

Vollständiges Handbuch der Obstkultur

Eduard Lucas

Vollständiges

Handbuch der Obstcultur.

Von

Dr. Ed. Lucas.

Mit 205 in den Text gedruckten Abbildungen.

Stuttgart.

Verlag von Eugen Ulmer.

1881.

Buchdruckerei von Eugen Metzger in Ravensburg.

Vorwort.

Schon seit mehreren Jahren war es der Wunsch meines Herrn Verlegers, eine größere Schrift zu erhalten, welche die ganze Obstcultur mit allen ihren Zweigen und Gliederungen umfaßte, also die Erziehung des Obstbaumes, die Anpflanzung und Pflege desselben, den Obstschutz, die Obstbenutzung und das Wichtigste aus der Pomologie. Dann aber sollten die verschiedenen Hauptarten des Betriebs des Obstbaues monographisch und zwar jede für sich besonders, ausführlicher und auch gründlicher als gewöhnlich bearbeitet werden, also der Obstbau im Garten mit dem Baumschnitt, der Obstbau auf dem Felde, der Obstbau an Straßen u. s. w.

Als nun im verflossenen Jahre eine neue Auflage meiner kleinen Schrift „Kurze Anleitung zur Obstcultur", und zwar die fünfte, nothwendig wurde, da schlug ich dem Herrn Verleger vor, um nicht Alles neu bearbeiten zu müssen, den 8 Bogen umfassenden Text dieser Schrift zu erweitern, um das, was sonst der Lehrer zu ergänzen hätte, beifügen zu können und dann nur gleichsam die Fortsetzung neu zu bearbeiten. Herr Ulmer war damit einverstanden.

Freilich war dies nicht so leicht, indem der Satz des genannten Buches sehr viel umgeändert und vervollständigt werden mußte, auch statt der dort beigegebenen 4 Tafeln Abbildungen hier Holzschnitte in den Text kommen sollten. Doch konnten ja manche größere Stellen benutzt und so die Herstellung des neuen Buches für mich sehr erleichtert werden.

So viel über die Entstehung unserer Schrift.

Bezüglich des dritten Hauptabschnittes, der die Anwendung der Obstcultur und Pomologie für das praktische Leben umfaßt, darf ich wohl sagen, daß ich denselben mit besonderer Vorliebe bearbeitet habe. Zu dem hochwichtigen Abschnitt „der Obstbau an den Straßen" hatte ich mich sehr wesentlicher Unterstützung Seitens mehrerer hochgeehrter Herren, denen die Pflege der Staatsstraßen übertragen ist, zu erfreuen. Vor allem muß ich Herrn Ministerialrath Sprenger in Karlsruhe für seine reichen und interessanten Mittheilungen über den Obstbau an den großh. Badischen Straßen,

Herrn Oberbaurath v. Heußer in München über den Straßenobstbau in Bayern und unserem Herrn Baurath Leibbrand in Stuttgart, welcher als Commissarius unserer Regierung die Obstbäume an den Straßen im Elsaß, in Baden, Braunschweig und Hannover besichtigte und darüber sehr eingehende Studien gemacht hatte, für die gefällige Mittheilung vieler Notizen über die genannten Länder, den wärmsten Dank sagen. Nicht vergessen darf ich auch dem Herrn Director Michelsen in Hildesheim für seine werthvollen, zuerst in unsern Pomologischen Monatsheften 1879 pag. 361 abgedruckten Mittheilungen über den Obstbau an den öffentlichen Straßen der Provinz Hannover, verbindlich zu danken.

Für diejenigen Obstzüchter und Förderer des Obstbaus, welche sich für den Obstbau an Straßen und Wegen besonders interessiren, möge die Bemerkung hier eingeschaltet werden, daß der Abschnitt über diesen Gegenstand in erweiterter Bearbeitung besonders herausgegeben werden soll.

Ich stehe jetzt in meinem 65. Lebensjahre; seit nahezu 40 Jahren habe ich mich vorzugsweise mit der Obstcultur praktisch und wissenschaftlich beschäftigt. Die Erfahrungen einer so langen Periode, die ich nun hier niederzulegen Gelegenheit hatte, werden dieses Buch, wie ich hoffe, namentlich jüngeren Pomologen und Obstzüchtern zu einem willkommenen Rathgeber machen; möge es überhaupt, wie ich von Herzen wünsche, sich recht viele Freunde erwerben und dadurch mitwirken, die schöne und einträgliche Obstcultur in Deutschland zu beleben und zu fördern.

Um von vornherein Anfragen nach den Bezugsquellen der hier besprochenen Gegenstände, welche sehr oft hieher gelangen, zu beantworten, bemerke ich, daß sowohl die Geräthe, welche hier empfohlen wurden, als die Obstsorten, letztere theils in Bäumen, theils als Edelreiser aus dem unterzeichneten Institut bezogen werden können, dessen beschreibender Catalog jeden Herbst neu ausgegeben wird und gratis und franco daselbst zu erhalten ist.

Pomologisches Institut in Reutlingen,
im September 1880.

Der Verfasser.

Allgemeine Uebersicht des Inhaltes.

I. Abtheilung. Obstbaumzucht, Baumpflege, Obstschutz, Obsternte und Obstbenutzung.

II. Abtheilung. Pomologie.

III. Abtheilung. Die verschiedenen Arten der Obstcultur.

Einleitung.

Der Obstbau hat die Aufgabe, alle jene holzartigen Gewächse, deren Früchte uns in rohem Zustande als Nahrung dienen, und welche bei uns im Freien ausdauern, zu erziehen und zu kultiviren.

Indem der Obstbau für den menschlichen Haushalt eine große Menge Nahrungsstoffe in den verschiedensten Formen liefert und den Ertrag einer gewissen Bodenfläche namhaft erhöht, hat er eine hohe ökonomische Bedeutung; seine sorgfältige Pflege ist daher von der größten Wichtigkeit für das Volkswohl. Der Obstbau hat aber auch einen ästhetischen Werth, indem er eine Gegend zu verschönern im Stande ist, wie es nicht leicht durch eine andere Kultur möglich ist. Schöne Alleen von Obstbäumen erfreuen das Auge und Herz des Wanderers, sie brechen zugleich die Gewalt der Stürme und helfen zu der Wirkung der Wälder — gleichmäßige Vertheilung der atmosphärischen Feuchtigkeit über die ganze Erdoberfläche und zur Verbesserung des Klima's — wesentlich beitragen.

Jeder schließt, wenn er ein Haus oder Gehöft von einem gut gehaltenen schönen Obstgarten umgeben sieht, günstig auf das Gemüth des Besitzers, wie auch ein Dorf zwischen Obstbäumen gelegen, gegen ein solches ohne diesen nutzbringenden Schmuck, einen weit vortheilhafteren Anblick darbietet. Daß eine reiche Natur das Gemüth des Menschen veredelt und bessert, ist längst erwiesene Thatsache. Die Obstcultur ist es besonders, durch die wir der Natur größere, schönere und edlere Gaben abzugewinnen im Stande sind, ohne dabei andere Culturen wesentlich zu beeinträchtigen.

Wir unterscheiden verschiedene Abtheilungen der Obstcultur und zwar nennen wir: a) Obstbaumzucht im engeren Sinne, die Erziehung unserer Obstbäume und Obststräucher bis zu dem Zeitpunkt, wo sie auf ihren festen Standort angepflanzt werden; b) Obstbau im engeren Sinne oder Obstbaumpflege, die Lehre von der Aufpflanzung und Pflege der Obstbäume auf ihren bestimmten, bleibenden Standort und die Grundsätze ihrer Erhaltung, so lange die Lebensperiode derselben währt; c) die Lehre vom Baumschnitt, die sich mit der besondern Pflege

und Bildung von künstlichen Baumformen in Gärten, sowie mit der Erzeugung des edelsten Tafelobstes beschäftigt; d) Obstbenutzung, d. i. die Lehre von der ökonomischen Verwendung des Obstes zu Obstwein, zum Dörren, zu Mus, zum Einkochen, Einmachen, zur Essigbereitung u. dergl.

Unter Pomologie oder Obstkunde verstehen wir die Lehre von den verschiedenen Obstsorten, welche wir als Varietäten oder Formen unserer Obstgattungen und Arten kultiviren, die Kenntniß der Eigenschaften und unterscheidenden Merkmale derselben, die Kenntniß ihres speciellen Nutzungswerthes und ihrer Wachsthumsverhältnisse, also ihrer Ansprüche an Klima und Boden, und es ist die Pomologie in dieser Hinsicht als Grundwissenschaft für eine rationelle Obstcultur zu betrachten. Wir unterscheiden noch zwischen Allgemeiner Pomologie d. h. pomologischer Terminologie oder pomologischer Systemkunde und zwischen Specieller Pomologie oder der Kenntniß der verschiedenen Obstsorten, deren unterscheidenden Merkmalen und deren besonderen Eigenschaften.

Wer sich eingehend mit der Pomologie beschäftigen will, muß sich dazu, wie zum Studium einer jeden anderen Wissenschaft, vorbereiten, und muß sich die Handbücher verschaffen, in denen die verschiedenen Obstsorten, die wir cultiviren, beschrieben und womöglich auch genau abgebildet sind. Als solches Handbuch ist zu nennen das „Illustrirte Handbuch der Obstkunde"*), welches in 8 Bänden und 1 Ergänzungsband, die Beschreibung und Durchschnittszeichnung von über 2000 einzelnen Obstsorten enthält und unter Mitwirkung anderer Pomologen von Oberdieck und Lucas herausgegeben wurde. Für pomologische Forschungen, die sich nur auf das wichtigere Obst, sowohl für die Tafel als für die Wirthschaft beschränken, ist die „Auswahl werthvoller Obstsorten"**) zu empfehlen. Wer klassische Studien in der Pomologie machen will, wird sich vorzüglich die 27 Bändchen von „Diels Kernobstsorten" verschaffen (antiquarisch gewöhnlich 30—35 *M.*); als ein sicherer Führer auf das Feld der Pomologie ist das Buch von dem Verfasser dieser Schrift „Einleitung

*) Illustrirtes Handbuch der Obstkunde. Unter Mitwirkung der erfahrensten Pomologen Deutschlands. Herausgegeben von Dr. Ed. Lucas und J. G. C. Oberdieck. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. 8 Bände incl. Nachtrag zu Band I und IV 50 *M.* Supplement Birnen 2 *M.* 40 *Pf.* (Mit über 2100 Holzschn. und 12 lithogr. Tafeln.)

**) Auswahl werthvoller Obstsorten nebst kurzer Angabe ihrer Merkmale und Cultur von Dr. Ed. Lucas. I. Band Tafeläpfel. — II. Band Tafelbirnen. — III. Band Steinobstfrüchte für die Tafel. — IV. Band Wirthschaftsobstsorten. Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. Preis jedes Bandes *M.* 2. 40 *Pf.* Band 1—4 in einen Band brochirt *M.* 9. Das ganze Buch enthält Abb. und kurze Beschreibung von circa 450 Obstsorten.

in das Studium der Pomologie,"*) welche den II. Band der Bibliothek für wissenschaftliche Gartencultur bildet, zu empfehlen.

Vorzugsweise muß sich der Pomolog aber mit den gegenwärtig gültigen und erprobten Systemen für die Eintheilung der Obstsorten in Familien, Klassen, Ordnungen und Unterordnungen bekannt machen, welche die genannte „Einleitung" ausführlich dargestellt enthält und die wir auch am Schluß dieses Buches kurz aufführen wollen.

Wollen wir eine Obstsorte genauer betrachten, so müssen wir auf die folgenden Hauptmerkmale Rücksicht nehmen:

a. Aeußere Merkmale, die wir durch das Auge wahrnehmen können, ohne eine Frucht zu zerschneiden; b. innere Merkmale, welche wir beim Zertheilen einer Frucht erst bemerken können; c. Geruch und Geschmack, Merkmale, welche nicht durch das Auge, sondern durch andere Sinne bestimmt werden, dann bei gewissen Obstsorten, z. B. Mostobstsorten auch auf die d. chemischen Merkmale d. h. die, welche nur durch chemische Untersuchungen wahrgenommen werden können.

Die vollkommene Beschreibung einer Frucht umfaßt die unterscheidenden Merkmale der Vegetation des Baumes und die der Frucht an und für sich. Letztere ist vom pomologischen Standpunkte die Hauptsache; die Beschreibung der Vegetationsmerkmale des Baumes dient mehr zur Vervollständigung der Beschreibung und unterstützt das Erkennen mancher Obstsorten.

Mit dem Studium der Pomologie haben sich seit Jahren eine Anzahl bedeutender Männer in allen Ländern beschäftigt, namentlich auch waren es Geistliche wie Christ, Sickler, Urbaneck, Schmidberger, welche die Kenntniß der Obstsorten pflegten und verbreiteten. Wir verdanken den erfreulichen Standpunkt der Pomologie in Deutschland indeß vorzüglich dem verstorbenen Geheimrath Dr. Adrian Diel, Brunnenarzt in Ems, einem Mann, der mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen reich ausgestattet, die ersten wissenschaftlichen Systeme für das Kernobst aufstellte und eine sehr große Zahl von Sorten in seinem Werke „Versuch einer systematischen Beschreibung in Deutschland vorhandener Kernobstsorten" und dessen 2 Fortsetzungen, veröffentlichte. Das 1. Heft dieses Werkes erschien 1790, das letzte 1832. Diel wurde am 3. Febr. 1756 geboren und starb am 22. April 1839 in seinem 84. Lebensjahre. Als Zeitgenossen Diels wirkten für die deutsche Pomologie besonders Oberpfarrer Christ in Kronberg, Pfarrer Sickler in Kleinfahnern, von Truchseß

*) Einleitung in das Studium der Pomologie, für angehende Pomologen, Freunde und Förderer der Obstkunde und Obstzucht von Dr. Ed. Lucas mit 82 Holzschnitten. Stuttgart. Verlag von Eugen Ulmer. Preis M. 6.

auf der Bettenburg, Dr. Liegel in Braunau a. J., Domdechant Schmidberger in St. Florian, Lieutenant Donauer in Coburg, Justizrath Burchardt in Landsberg a. W., Oberförster Schmidt in Blumberg in Pommern, Geheimrath v. Flotow in Dresden, Küchenmeister Dittrich in Gotha u. a. Diel hatte übrigens einen bedeutenden Vorkämpfer auf dem pomologischen Felde, das war der K. Preußische Oberhofbaurath und Garten-Inspector Manger († 1790), der das erste größere vollständige Werk über Pomologie, im Jahre 1780 unter dem Titel: „Vollständige Anleitung zu einer systematischen Pomologie" schrieb.

Gegenwärtig hat Deutschland als Veteranen der Pomologen den Herrn Superintendent Oberdieck in Herzberg, welcher 1880 in sein 86. Lebensjahr tritt, (er ist am 30. August 1794 geboren), der durch die Bearbeitung der meisten Beschreibungen des „Illustrirten Handbuchs der Obstkunde" und durch die Nachweisungen sehr zahlreicher Synonymen, unter den seither bekannten Obstnamen und zahlreicher Identitäten unter den in den Gärten vorhandenen Obstsorten, sich die größten Verdienste um die deutsche Pomologie erworben hat.

Immer wird derjenige sich den Dank seiner Zeitgenossen sichern, welcher mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgerüstet und an der Hand reicher Erfahrungen, die für jede Gegend einträglichsten und werthvollsten Obstsorten aus der Vielzahl der vorhandenen Varietäten herauszuwählen bestrebt ist und dafür sorgt, daß gerade diese besonders und vorzugsweise angepflanzt werden, ebenso auch dafür bemüht ist, daß immer mehr die richtigen pomologischen Namen zur Geltung kommen.

Auf einer jeden größeren wie kleineren Obstausstellung sollte daher das Hauptbestreben darauf gerichtet sein, soviel als möglich die wichtigen pomologischen Namen für die ausgestellten Obstsorten festzustellen, was am besten und sichersten möglich ist, wenn ein systematisch geordnetes Normalsortiment aufgestellt wird, welches alle wichtigeren Obstsorten, die auf der Ausstellung vertreten sind, in gut ausgebildeten Exemplaren enthält.

Das Gebiet des Obstbaues.

Die Gewächse, mit deren Cultur wir uns zum Zwecke der Erzeugung guter und werthvoller Obstfrüchte zu beschäftigen haben, sind holzartige, d. h. sie besitzen einen ausdauernden Stamm, welcher stets neue Lebensorgane — Knospen — treibt, und nicht bloß auf Erzeugung von Früchten seine ganze Lebenskraft verwendet.

Wir haben drei Arten holzartiger Gewächse, die wir zum Zweck des Obstertrags kultiviren und zwar: Bäume, d. h. Holzgewächse, bei denen sich bei natürlichem Wuchse Stamm und Krone von einander trennen und bei denen eine kräftige Stammbildung als wesentlich zu betrachten ist; (Apfelbaum, Birnbaum, Kirschbaum, Pflaumenbaum u. s. w.) — Sträucher, d. h. solche Holzgewächse, welche aus dem Wurzelhals neben einer schwachen Stammbildung oder ohne dieselbe, stets eine Anzahl Zweige erzeugen und sich nur durch besondere Kunst zur vollkommenen Stammbildung bringen lassen; solche sind die Quitten, Haselnüsse, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Weinreben. — Halbsträucher, dies sind Sträucher, deren Aeste nur von kurzer Dauer sind, welche nach dem Fruchttragen wieder bis zum Wurzelhals herabsterben, indem zugleich aus letzterem und aus den Wurzeln selbst sich neue Triebe entwickeln; hierher gehören Himbeeren und Brombeeren.

Staudenartige Gewächse, wie die Erdbeeren, gehören nicht im eigentlichen Sinne in das Bereich der Obstbaues; allein da deren Frucht allgemein mit als Obstfrucht verwendet wird, soll sie hier mit aufgeführt und deren Cultur auch besprochen werden.

Die verschiedenen Pflanzenarten, deren Cultur Gegenstand unseres Obstbaues ist, sind folgende:

Der **Apfelbaum**, (Pirus Malus). Die wilde Art findet sich in Wäldern durch ganz Deutschland und wird Holzapfel, Hölken genannt; es ist eine kleine rundliche Frucht. Die Holzäpfel dienen zu Obstwein und geben gemischt mit süßen Birnen oder süßlichen Aepfeln auch einen guten haltbaren Obstwein. Daß diese wilde Art der unmittelbare Stammvater unserer edlen Aepfel sei, ist nicht anzunehmen, vielmehr gibt es mehrere Unterarten und zwar als die wichtigsten: der Gartenapfel, zu welchem alle unsere guten Apfelsorten gehören und von dem sie wahrscheinlich sämmtlich abstammen;

der Paradies- oder Johannisapfel, ein Strauch, der sich durch Nebentriebe des Wurzelhalses fortpflanzt und der zu Unterlagen für Zwergstämme von Aepfeln dient, mit kleiner süßlicher, weißgelber Frucht; der Doucin oder Splittapfel, ein Strauch von kräftigerem Wuchs, der auch zu Veredlungs-Unterlagen benutzt wird und kräftiger wachsende Zwergbäume liefert und der Holländische Doucin, im Wuchs von letzterem, der auch Französischer Doucin oder Splittapfel genannt wird, wenig verschieden, aber minder starktreibend. Die Früchte dieser 3 Apfelsträucher haben als Obst keinen Werth; es dienen nur die Pflanzen derselben zu Veredlungsunterlagen für Apfelzwergbäume.

Die aus den Samen des Holzapfels und dem der kräftigeren Sorten des Gartenapfels erzogenen Pflanzen — Wildlinge — dienen als Unterlagen zur Fortpflanzung edler Sorten und geben, nach Maßgabe der der Unterlage inne wohnenden Vegetationskraft, Hochstämme, Halbhochstämme oder stärkere Pyramidenbäume.

Der Apfelbaum verlangt einen tiefgründigen, kühlen, mäßig feuchten und kräftigen Boden; die Zwergunterlagen lieben besonders ein fein zugerichtetes Gartenland. Kleinfrüchtige Apfelsorten gedeihen auch in minder kräftigem Boden, doch sind reiche Erträge und ausgebildete Früchte nur bei guter Bodenbeschaffenheit zu erwarten.

Der **Birnbaum**, (Pirus communis). Auch dieser Baum ist ein Bewohner unserer Wälder und kommt in mehreren Varietäten mit glattem und wolligem Laube, mit kugelförmigen und mit umgekehrt-kegelförmigen Früchten, wild bei uns vor. Die wilde Birn, Holzbirn, eine kleine unansehnliche Frucht, dient theils zum Dörren (als Hausmittel gegen Ruhranfälle und zum Kochen für Arme), oder auch zu Cider und unsere besten Mostbirnen, wie die Weiler'sche Mostbirn, der Wildling vom Einsiedel, sind nur abgeänderte und durch die Cultur etwas verbesserte Formen der Holzbirn; sie sind, wie diese, zum Rohgenuß unbrauchbar. Die Sämlinge der Holz- und Mostbirnen dienen zu Unterlagen für Birnhochstämme, wie für Pyramiden in größeren Gärten.

Die edle oder Gartenbirn ist als Unterart der Holzbirn und nicht als von dieser abstammend zu betrachten; ihre Cultur ist jetzt, wo die Zahl der bei uns gut gedeihenden edlen, aus Samen gewonnenen, neuen Sorten sich so sehr vermehrt hat, Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit geworden. Um die edlen Birnen in Zwergform zu ziehen, werden sie auf Quitten und zwar auf Stecklingspflanzen der Metzer-Quitte, oder auf Ablegerpflanzen der Quitte von Angers, zwei Quittensorten, die besonders in Folge ihres sehr kräftigen Wuchses sich gut zu Unterlagen für Birnen

eignen, veredelt. Die Birnen, besonders die auf Quitte veredelten und alle großfrüchtigen Sorten verlangen einen tiefgründigen, guten, warmen und in der Tiefe feuchten Boden. Ist derselbe zu trocken oder sonst von untauglicher Beschaffenheit, besonders zu mager oder naßkalt, so mißrathen die edleren Sorten, das Laub der Bäume färbt sich gelb, die Früchte springen auf, oder werden häufig vor der Reife abgestoßen.

Die als Hochstamm oder Pyramide erzogenen Tafelbirnbäume bedürfen zur Ernährung und Ausbildung ihrer Früchte und zu einem normalen Wachsthum, namentlich die großfrüchtigen Sorten eines tiefgründigen fruchtbaren und die nothwendige Feuchtigkeit enthaltenden Bodens. Je edler und später reifend eine Birnsorte, desto mehr Bodennahrung und namentlich Feuchtigkeit und Wärme des Bodens beansprucht dieselbe.

Die Mostbirnsorten und gewöhnlichen Wirthschaftsbirnen gedeihen dagegen noch auf felsigen Böden, selbst auf Böden die zeitweise vom Grundwasser leiden, wenn sie nur mit ihren Wurzeln tief in den Boden eindringen und aus der Tiefe Nahrung und Feuchtigkeit erhalten können.

Soll die Birn auf der Quitte gut gedeihen, so muß der Letzteren eine sehr reiche Nahrungsquelle geboten werden; wächst die Quitte nur schwach und mager, so gehen fast alle Birnen darauf zurück, umgekehrt aber wachsen auf kräftigen und starkwüchsigen, gut ernährten Quittenunterlagen beinahe alle Birnsorten sehr gut und werden bald tragbar.

Der **Quittenstrauch**, (Cydonia vulgaris) stammt aus Italien. Wir ziehen ihn seiner sehr schönen und wohlriechenden Früchte wegen, die zwar nicht in rohem Zustande genießbar sind, dagegen zum Einmachen und Dörren, und für die Küche sehr gesucht werden. Man kann alle Quitten-Varietäten durch Ableger vermehren; durch Stecklinge dagegen nur einige mit Erfolg, wie die Metzer-Quitte. Nicht selten wird die Quitte aber auch auf Birnunterlagen veredelt. Die Quitte wird als Strauch oder auch als Baum erzogen, auch dient sie sehr gut zu größeren, lebenden Hecken. — Will man sie in dieser Weise verwenden, so setzt man zu grünen Hecken die bloß als Schutz dienen sollen, die Stöcke 45 cm entfernt, will man aber eine größere Hecke zum Fruchtertrag, dann gibt man jedem Strauch mindestens 1 m Entfernung.

Ueberall, wo die Quitte einen kräftigen, warmen und in der Tiefe fruchtbaren, zugleich etwas feuchten, nicht zu leichten Boden findet, trägt sie, besonders in einem mäßig warmen Klima, reichliche Früchte.

Die **Mispel**, (Mespilus germanica), ein in Süddeutschland (Schweiz, Tirol) heimischer Strauch, der seiner, in teigem Zustande sehr angenehm schmeckenden Früchte wegen, in Gärten cultivirt wird. Die Mispelsorten

werden durch Veredlung auf Birnwildlinge oder auch auf Weißdorn fortgepflanzt. Die Mispeln können frisch gepflückt auch zur Beimischung zu süßlichen Birnen als Mostobst verwendet werden, indem sie in frischem Zustand sehr gerbsäurereich sind und den Cider klar und haltbar machen.

Der Mispelstrauch liebt einen sonnigen, wie auch halbschattigen Stand und trägt besonders reich in einem nicht zu schweren, aber kräftigen kalkreichen Lehmboden, erfriert sehr selten und ist überhaupt sehr dauerhaft.

Der **Speierlingbaum**, (Sorbus domestica), ist seiner in teigem Zustande recht schmackhaften, zierlichen, theils apfel-, theils birnförmigen Früchte wegen, die auf den Märkten gerne gekauft werden, zu den Obstbäumen zu rechnen. Er kommt in den Wäldern Süddeutschlands wild vor. Man erzieht diesen etwas langsam wachsenden Baum, der auch zugleich mit seinen gefiederten Blättern ein schöner Zierbaum ist, durch Aussaaten auf schattige Beete, und erhält ohne Veredlung, freilich etwas spät, tragbare, schöne Bäume, deren Holz zugleich einen sehr hohen Nutzwerth hat. Der Speierlingbaum liebt einen mehr trockenen, als feuchten Boden; er gedeiht übrigens fast überall. Die Früchte, die wie die Mispelfrüchte in grünem Zustande sehr reich an Gerbsäure sind, werden grün zermahlen, dem Obstwein zugesetzt, der dadurch an Haltbarkeit und Färbung gewinnt.

Der **Pflaumenblättrige Apfelbaum**, (Pirus prunifolia) aus der Tatarei und einige andere hierher gehörige Arten, die gewöhnlich Zieräpfel genannt werden, liefern zahlreiche, schön gefärbte, gelbrothe, kirschengroße und etwas größere Früchte, welche zur Mostbereitung sehr brauchbar, aber auch zum Einmachen sehr beliebt sind. Eine sehr schöne Varietät von der Größe einer Wallnuß wurde jüngst von Lieb in Palmyra in der Ukraine aufgefunden und beschrieben. Die Sämlinge liefern sehr dauerhafte Unterlagen für Aepfel in trockenem Boden. Man erzieht diesen 3—4 Meter hoch werdenden Baum aus Samen oder durch Oculation auf Aepfelwildlinge; Reiserveredlungen wachsen selten gut an.

Der **Kirschbaum, Süßkirschbaum** (Prunus avium), findet sich, wie die **Weichsel**, (Prunus cerasus), als Bewohner unserer Wälder und Waldränder durch fast ganz Deutschland verwildert vor; die kleinen Früchte des wilden Kirschbaums dienen zur Bereitung von Kirschengeist, die der wilden Weichsel, die sehr sauer sind, zum Färben des Weins. Beide sind für den Genuß sonst werthlos. Die Wurzelschoße der Süßkirsche, sowie deren Samenpflanzen werden als Unterlagen zur Veredlung der zahlreichen edlen Sorten von Kirschen und Weichseln verwendet und liefern von beiden schöne Hochstämme. Zur zwergförmigen Erziehung wird die Mahalebkirsche oder Steinweichsel, (Prunus Mahaleb), ein an verschiedenen Orten

in Deutschland wildwachsender Strauch oder Halbbaum, häufig benutzt, doch sind nur eigentlich die edleren Weichselsorten, und niemals Süßkirschen, für die zwergförmige Erziehung ganz geeignet. Auch die vortreffliche, in Franken verwildert vorkommende Ostheimer Weichsel dient zu diesem Zweck als Unterlage und ebenso die sogenannte Erdweichsel (Cerasus Chamaecerasus), deren Samenpflanzen einen sehr gedrungenen Wuchs haben. Man erhält aus Samen sehr leicht schöne und große neue Kirschen- und Weichselsorten, die auch unveredelt herrliche Früchte liefern und sehr kräftig wachsen; daher findet man in jeder Kirschengegend verschiedene, eigenthümliche, gute dort heimische Sorten, welche sehr geschätzt sind und auch eine weitere Verbreitung verdienen.

Süßkirchen kommen auch in weniger kräftigen, flachgründigen Böden fort und erwachsen da zu großen Bäumen, doch sind sie in kräftigem, aber durchlassendem Boden weit ertragreicher. Weichseln bedingen dagegen ein kräftigeres Land. Gegen frischen Dünger sind beide Baumarten empfindlich und es darf dieser nur in Sandboden angewendet und zwar nur obenauf gelegt, oder nur flach eingegraben werden.

Der **Pflaumenbaum**, (Prunus insititia), ist häufig wie der **Zwetschenbaum**, (Prunus domestica), verwildert in Hecken und Zäunen zu finden. Die edleren Pflaumensorten sind zwar als Abkömmlinge der gewöhnlichen oder Haferpflaume zu betrachten, stammen aber, wie die Zwetsche, doch ursprünglich und seit langen Jahren aus dem Orient. Die Samen liefern neue Formen, aber oft geringere. Zu Veredlungsunterlagen dienen sowohl Wurzelschoße als Sämlinge und zwar letztere der Haferpflaume, der sog. St. Julien, für Pflaumen, und Wurzelschoße oder Sämlinge der Zwetsche für Zwetschen; ebenso wendet man auch Stecklings- oder Samenpflanzen der Kirschpflaume (Prunus cerasifera) zu Unterlagen an. Für schwachwachsende Sorten wird eine sehr starkwachsende Sorte z. B. Schöne von Louven oder Washington nahe am Boden in die betreffenden Wildlinge oculirt und dann der sehr starke, schöne junge Baum zwei Jahre später in die Kronenhöhe mit der zu vermehrenden Sorte nochmals oculirt.

Zwergbäume werden auf die gleichen Unterlagen, aber auf schwächertriebige Pflanzen der Haferpflaume veredelt und es eignen sich vorzüglich Sorten von schwächerem Wuchs, wie die Mirabellen, Reineclauden, Frühzwetschen, zur niederstämmigen Cultur in Gärten.

Auch unveredelt werden sehr viele Zwetschen aus Wurzeltrieben erzogen und in Baumschulen zu Hochstämmen gehörig weiter gebildet; allein wenn man auf Zwetschen- oder Haferpflaumen-Sämlinge oder Wurzeltriebe eine recht schöne Form der gewöhnlichen Hauszwetsche veredelt, erhält man

doch weit schönere und tragbarere Bäume und es kann diese Erziehung junger Zwetschenbäume gar nicht genug empfohlen werden.

Zwetschen und Pflaumen gedeihen und liefern reiche Erträge in guten, kräftigen und ziemlich feuchten Böden; kleinfrüchtige Pflaumen, wie Mirabellen, kommen auch in trockeneren und leichteren Böden fort; für alle Pflaumen und Zwetschen ist eine freie sonnige Lage sehr vortheilhaft, da sie an feuchten, schattigen Plätzen nicht süß werden und hier auch viele Sorten auf den Bäumen faul werden. Zwetschen kann man selten zu viel anpflanzen, da sie zum Dörren und Einkochen höchst werthvoll sind; Pflaumen dagegen dienen bekanntlich nur als Tafelobst und da ist der Bedarf ein mäßiger. Manche Pflaumensorten können gedörrt werden, bilden aber keinen Handelsartikel.

Der **Pfirsichbaum** (Persica vulgaris), stammt aus dem Orient. Wir schätzen ihn seiner schönen werthvollen Früchte wegen sehr hoch und geben ihm die wärmsten und besten Plätze der Gärten. Die zahlreichen Sorten werden durch Veredlung auf St. Julien oder Haferpflaumen fortgepflanzt, in warmen Gegenden auch auf Mandelsämlinge oculirt. Aus dem Samen erhält man von edlen Sorten meistens wieder recht gute und oft der Mutterfrucht sehr ähnliche Varietäten, welche in passenden, lockeren und fruchtbaren Böden, namentlich in Weinbergen, sehr schöne und äußerst reichtragende Hochstämme liefern. Die schönst gebildeten und schmackhaftesten Pfirsiche werden übrigens nur bei sehr sorgfältiger Cultur in milden Gegenden am Spalier gewonnen.

Naßkalter Boden ist der Pfirsichkultur sehr nachtheilig, während ein leichter, tiefgründiger, gut bearbeiteter, an mineralischen Nährstoffen reicher und warmer Boden, den Pfirsichen sehr zusagt.

Der **Aprikosenbaum**, (Prunus Armeniaca) stammt ebenfalls aus dem Orient und wird in Hochstamm- wie Spalierform in unsern Gärten häufig gezogen. Aus dem Samen erzielt man nur selten werthvolle neue Sorten, meist kleine, geringere Früchte. Man vermehrt die edlen Sorten daher durch Veredlung und zwar auf die Haferpflaume oder auch auf Zwetschenausläufer und gewinnt auf denselben Unterlagen durch den Schnitt Hoch- wie Niederstämme.

Der Aprikosenbaum liebt einen guten, warmen und lockeren Gartenboden, aber einen nicht zu warmen Standort; wenigstens werden diese Früchte auf Hochstamm oder in kühleren Spalierlagen edler und saftreicher, als an einer südlichen Mauer und setzen auch reichlicher an.

Man hat gefunden, daß, wenn auf die genannten Wildlinge die sehr starkwachsende Pflaume „Schöne von Löwen“ veredelt wurde und in diese

in der Kronenhöhe Augen von Aprikosen eingesetzt werden, dieses besonders schöne, dauerhafte und tragbare Bäume gibt. (Vergl. die Erfahrungen von Rosenthal in Wien in den Pom. Monatsheften).

Der **Mandelbaum**, (Amygdalus communis), ebenfalls ein morgenländischer Obstbaum, wird nur selten bei uns cultivirt; er erzeugt nur in einem warmen Klima reife Früchte in Menge. Es werden viele Mandeln aus Samen erzogen und unveredelt fortcultivirt, aber auch die besseren Sorten durch Veredlung auf Mandelsämlinge oder auch auf Haferpflaumen vermehrt.

In einem mehr trockenen als feuchten, lockeren und warmen Boden tragen die Mandeln am reichsten, während diese Baumart in einem kalten und geschlossenen Lande sehr gerne vom Froste leidet.

Der **Wallnußbaum**, (Juglans regia), ist aus dem Orient, wo er eine ganz außerordentliche Größe erreicht, zu uns gekommen und wird in zahlreichen, aber doch nicht sehr verschiedenen Abänderungen bei uns gezogen. Er durchdringt mit seinen weit- und tiefgehenden Wurzeln den Boden in großer Ausdehnung ringsum und verlangt einen größeren Raum, als alle unsere andern Obstbäume. In höheren Lagen, die einen zerklüfteten Boden haben, besonders aber auf basaltischem Boden und auf Urgebirgsboden, auch auf zerklüfteten Kalkgebirgen, gedeiht er vortrefflich und liefert jährlich reiche Ernten. In niederen und etwas feuchten Lagen, sowie feuchten und schweren Böden leidet der Wallnußbaum oft durch Fröste. Bekannt ist die Verwendung der Wallnüsse als Dessertfrucht und zur Oelgewinnung, ebenso der hohe Werth des Holzes dieses Baumes.

In der Baumschule wird der Wallnußbaum aus Samen gezogen und bleibt gewöhnlich unveredelt, oder es werden nur einzelne Varietäten durch Veredlung (Oculiren mit schwachen unteren Augen, von den Stellen eines Zweiges, wo das Holz nicht mehr eckig, sondern rund ist) fortgezüchtet.

Die **Echte Kastanie**, (Castanea vesca), ein starkwachsender südeuropäischer, aber auch in einzelnen nördlicheren Gegenden Deutschlands auf passenden Standorten gut gedeihender, sehr schöner und einträglicher Obstbaum von bedeutender Größe. Die sehr mehlreichen Früchte werden bekanntlich etwas angeröstet, als Delikatesse verspeist und bilden einen verbreiteten Handelsartikel; das Holz ist sehr schätzbar und dient vielfach zu Spalierlatten, da es sich gut reißen läßt.

Der Kastanienbaum gedeiht vorzüglich gut auf Urgebirgs- und basaltischen Böden, sonst nur auf den leichteren Bodenarten und nicht gut in Lehm oder Mergel, noch in den meisten Kalkböden. Auf richtigen Standorten leidet er selbst in Norddeutschland nicht durch Fröste, und liefert

dort noch schöne Erträge, z. B. bei Wernigerode im Harz. Im Allgemeinen aber trägt er nur in wärmeren Lagen und auch von Natur fruchtbaren und warmen Böden z. B. bei Heidelberg, Bühl, in Südtirol u. s. w.

In den Baumschulen, welche einen leichten Boden haben, ist die Erziehung der Kastanie aus Samen nicht ohne Werth, in schwerem Boden indessen nicht zu empfehlen und es ist in solchen Fällen am besten, junge Pflanzen von andern Baumschulen mit leichtem Boden zu beziehen. Veredelt werden die Kastanien bei uns selten oder nicht, dagegen in Tirol und Italien häufig die schöneren Varietäten durch Umpfropfen in die Krone (Rindepfropfen), wie auch durch Oculiren im August, mit Augen von bereits ausgebildeten Trieben, fortgezüchtet.

Der **Haselnußstrauch**, (Corylus Avellana), ein häufiger Bewohner unserer Wälder, liefert in mehreren Arten (Gemeine Haselnuß, Lambertsnuß und Zellernuß) und deren Abarten eine sehr beliebte Dessertfrucht. Haselnüsse gedeihen in jedem kräftigen und nicht zu trockenen Gartenboden; sie werden durch Absenker vermehrt, und gern als Umzäunungen und zu Schutzpflanzungen u. s. w. verwendet. Auch aus dem Samen guter Varietäten erzielt man sehr hübsche neue Sorten; viele Sorten pflanzen sich durch Samen fast ganz treu fort. Es sind z. B. hier über 500 derartige Sämlinge an einem Bergabhang angepflanzt, welche fast nur sehr schöne große und gute Nüsse liefern und nicht ein Strauch gibt bloß die gewöhnliche Waldhaselnuß.

Der **Schwarzfrüchtige Maulbeerbaum**, (Morus nigra), aus dem mittleren Asien stammend, liefert jährlich in den milderen Gegenden Deutschlands reiche Ernten seiner äußerst saftreichen, süßsäuerlichen Früchte, die als Dessertfrüchte sehr beliebt sind.

Dieser Maulbeerbaum wird am besten und sichersten aus Ablegern gezogen, da Samenzuchten selten gelingen und häufig geringere Früchte liefern. Als Baum gedeiht er nur in Weinbergslagen sicher oder in geschützten Gärten mit nicht zu schwerem und zu üppigem Boden; am Spalier läßt er sich, im Winter etwas gedeckt, auch noch weiter im Norden gut ziehen. Er verlangt einen ziemlich guten, tiefen, lockeren, wasserfreien und warmen Boden; Geröllboden sagt ihm sehr zu; in feuchten, schweren Böden erfriert das Holz gewöhnlich.

Der **Feigenstrauch**, (Ficus Carica), ist ein Halbbaum oder eigentlich Strauch, der ursprünglich im Orient und in Nordafrika heimisch ist, jetzt aber durch ganz Südeuropa als Obststrauch in Gärten und in Weinbergen gebaut wird. Bei gehöriger Bedeckung läßt sich der Feigenstrauch auch in Mittel- und Norddeutschland im Freien ziehen und liefert dann gute Ernten, besonders am Spalier. Jeder gute Gartenboden in warmer Lage sagt

ihm zu. Es ist sehr vortheilhaft die Feigenbäume im Herbst mit dem Ballen auszuheben, in Körbe zu setzen und in einem luftigen Keller oder Gewölbe frostfrei zu durchwintern. Diese Pflanzen werden dann im Frühjahr nur wieder mit Ballen in das Land gesetzt und wachsen ganz herrlich fort. Der Feigenbaum trägt aber nur auf warmen Standorten.

Man vermehrt den Feigenbaum durch Absenker oder Stecklinge und nicht selten liefert die Mutterpflanze Nebenschosse, die ebenfalls zur Nachzucht dienen. Ablegerpflanzen sind sehr bald fruchtbar; auch in Baumform, welche durch Ausputzen der Seitenzweige gewonnen wird, läßt sich die Feige gut erziehen.

Die drei **Beerensträucher**: Stachelbeere, (Ribes Grossularia), Rothe Johannisbeere, (Ribes rubrum), und Schwarze Johannisbeere, (Ribes nigrum), sind als heimisch in Deutschland zu betrachten. Alle liefern mit ihren Beeren beliebte und vielfach verwendete Früchte. Man vermehrt sie aus Stecklingen und Ablegern und erhält auch aus Samen manche schöne, neue Sorte.

Diese Beerensträucher verlangen zu ihrem guten Gedeihen einen kräftigen, mäßig feuchten Boden und lieben eine mäßig warme Lage mehr, als eine sehr warme. Durch besondere Cultur können sie in Bäumchenform gezogen werden, namentlich geben sie auf die Goldjohannisbeere, (Ribes aureum oder palmatum) in die Kronenhöhe veredelt, überaus schöne und fruchtbare, jedem Garten zur Zierde gereichende hochstämmige Bäumchen, welche herrliche Früchte geben.

Die Himbeere, (Rubus idaeus L.), in unsern Wäldern häufig vorkommend, ist ein Halbstrauch; er erzeugt jährlich neue Stockausschläge, welche heranwachsen, im ersten Herbst schon oder im nächsten Jahr Früchte tragen und danach wieder bis auf den Wurzelstock absterben. Die Vermehrung geschieht durch Wurzelausschläge oder Nebentriebe. Die Himbeeren verlangen einen gut gedüngten, kräftigen Boden von kühler Beschaffenheit und gedeihen auf einem halbschattigen Standorte besonders gut; manche Sorten werden übrigens, wenn man sie verwildern läßt, oft ein wahres Unkraut in den Gärten.

Die Amerikanische Brombeere (Rubus fruticosus var.), wird in verschiedenen Varietäten in neuerer Zeit in den Gärten cultivirt, welche sehr zahlreiche theils schwarze, theils blaurothe, theils gelbe, meist süße oder süßliche Früchte liefern, die zum Einmachen und zur Bereitung von Saft sehr werthvoll, aber auch zum Rohgenuß angenehm sind.

In mergeligem oder kalkreichem Lehmboden gedeiht dieser Strauch sehr

gut und wird durch Ableger, aus den Spitzen der herabhängenden Zweige, leicht vermehrt.

Die **Cornelkirsche,** (Cornus mas), ist ein einheimischer Strauch, der früher zu künstlichen Hecken vielfach gezogen wurde, jetzt als Bienenfutterpflanze und seiner wohlschmeckenden Früchte wegen (bei Kindern sehr beliebt) auch als Zierstrauch nicht selten angepflanzt wird. Er gedeiht überall und wird durch Stecklinge, Absenker und Nebentriebe des Wurzelstockes vermehrt.

Der **Weinstock,** (Vitis vinifera), und die Amerikanische Rebe, (Vitis Labrusca), sind zwei sehr bekannte Schlingsträucher, deren erster ein Strauch aus Südeuropa, der andere einer aus Amerika ist. Bekanntlich werden die Reben in einem großen Theil von Deutschland in Weinbergen cultivirt, allein in fast allen Gärten, die warme Wände haben, findet sich die Rebe als Spalier gepflanzt und es gehört ihre Kultur daher auch zum Obstbau. Die Reben werden durch Stecklinge (Fechser), oder Augen, oder durch Absenker (Einleger) vermehrt; auch erhält man aus Samen mitunter recht schöne, neue Traubenvarietäten.

Daß die Reben einen tiefgründigen, lockeren und warmen, dabei ziemlich kräftigen Boden lieben, in schweren, kalten Böden krank werden und in etwas mageren Böden zu bald im Ertrag nachlassen, ist eine überall gemachte Erfahrung.

Die **Große Hagebuttenrose,** (Rosa pomifera Herm.), ein süddeutscher Strauch, liefert sehr gesuchte große, borstig behaarte, schönrothe Früchte, die zum Einmachen dienen. Der durch Samen oder auch durch Absenker zu vermehrende kräftige über 3 Meter hoch wachsende Strauch gedeiht fast überall, liebt aber einen kräftigen Boden.

Die **Großfrüchtige Moosbeere,** (Vaccinium macrocarpum), ist ein niedriger, feinästiger kriechender Strauch aus Nordamerika, welcher in Torfgrund und in Moorböden bei uns gedeiht und bedeutende Erträge liefert. Die Beeren sind etwas birnförmig, stark erbsengroß und schwarzroth von angenehm säuerlichem Geschmack; sie sind zum Einmachen brauchbar, aber nicht so wohlschmeckend wie die Preißelbeeren, daher auch nicht zu empfehlen.

Außer den hier genannten Obstgehölzen wäre nur noch die **Erdbeere,** (Fragaria) zu erwähnen, deren köstliche Früchte, besonders die der Ananas-Erdbeere (Fragaria grandiflora) und deren Hybriden, sowie die der Moschuserdbeeren (Frag. elatior), der Scharlach- oder Virginischen Erdbeere (Frag. virginiana), diese Pflanze für die Cultur äußerst werthvoll machen. Man vermehrt die Erdbeeren, die bekanntlich einen halbschattigen

Standort lieben, durch die zahlreichen Ausläufer und erhält auch aus Samen recht schöne Sorten und oft ausgezeichnete neue Früchte.

Allgemeine Ausdrücke, welche beim Obstbau vorkommen und deren Bedeutung.

Die Baumschule, Edelschule, heißt ein begrenzter Raum, der zur Erziehung der jungen Obstbäume dient. Im weiteren Sinne begreift dieser auch die Pflanzschule oder das Pikirland. So nennt man die Abtheilung einer Baumschule, in welcher junge Samenpflanzen oder schwache Stecklingspflanzen zum Zweck ihrer reicheren Bewurzelung und weiterer Kräftigung vorläufig und ziemlich dicht gepflanzt werden. Samenschule heißen die Länder einer Baumschule, die zu Obstaussaaten dienen. Brutland nennt man die Beete, auf denen sogenannte Mutterstöcke von allerlei Obststräuchern in gehöriger Entfernung angepflanzt sind, von welchen Absenker gemacht oder jährlich Wurzelschoße zur Vermehrung abgenommen werden.

Obstgarten heißt ein gartenmäßig behandeltes Grundstück, dessen Hauptzweck in der Gewinnung von Obst besteht. Baumgut, Baumhof, ein solches, wenn es mehr feldartig behandelt wird, und der Boden als Ackerland oder als Wiese benutzt wird. Baumfeld heißt ein Ackerfeld, worauf eine Anzahl von Bäumen steht, dessen Hauptertrag aber die Bodenprodukte sind und bleiben sollen, weßhalb hier die Bäume sehr entfernt stehen müssen. Straßenpflanzungen nennt man alleenartige Obstbaumpflanzungen zu beiden Seiten einer Landstraße und man begreift unter Straßenbäumen solche Sorten, die hochwachsende Kronen bilden, dauerhaft und starkwüchsig sind, deren Früchte fest hängen und nicht zum Diebstahl anlocken.

Spaliergarten nennt man eine Abtheilung des Gartens, welche lediglich der feinen Obstzucht gewidmet ist und wo die edelsten Obstsorten an Spalieren und auf Pyramiden oder in andern symmetrischen Baumformen gezogen werden. Topfobstzucht nennt man die Methode, Obstbäume in Töpfen oder Kübeln zu erziehen und sie in diesen zur Tragbarkeit zu bringen; eine Sammlung solcher Bäumchen heißt Obstorangerie. Zwergobstzucht nennt man im Allgemeinen alle Culturen der Obstbäume in niederer Form. Formbäume heißen alle jene Bäume, die nach genauen symmetrischen Regeln herangebildet werden.

Hochstämme nennt man alle jene Bäume, die einen 1,80—2 M. ($5^1/_2$' bis $6^1/_2$') hohen und höheren Stamm haben, auf dem sich die Krone ausbreitet; stehen solche an Wänden, so heißen sie Hochspaliere; Halbhochstämme heißen solche Bäume, deren Stämme nur 1,25—1,50 M. (4—$4^1/_2$') hoch gezogen sind, in welcher Höhe dann die Aeste beginnen. Letztere sind für rauhe, windige Lagen, sowie überhaupt für kleinere Haus- oder Obstgärten von großem Werthe.

Mutterpflanzen nennt man solche Stöcke, von denen Wurzelschosse oder Seitentriebe zur Vermehrung genommen werden.

Obstmuttergarten ist der Theil der Baumschule oder des Obstgartens, in welchem von den Sorten, die vermehrt werden sollen, je ein Exemplar angepflanzt ist, von welchem die Edelreiser genommen werden, welcher also das ganze Sortiment an Obstsorten enthält. Nicht selten dienen die Rabatten der Baumschule zu einem Obstmuttergarten. Sortenbäume sind Obstbäume, auf welchen eine gewisse Anzahl verschiedener Sorten zum Zweck des pomologischen Studiums veredelt sind, die also eine Art Musterkarte darstellen; hierzu können Hochstämme genommen werden, besser noch sind aber etwas breitästige Pyramiden oder Halbhochstämme zu verwenden. Am zweckmäßigsten dienen zu Sortenbäumen Pyramidenbäume mit 1 M. hohem Stamme, deren untere Aeste mit je einer Obstsorte umveredelt werden, während der Mittelast seine Sorte behält und nicht umgepfropft wird, da solche auch gesund und kräftig bleiben, was sonst oft nicht der Fall ist; auch kann man hier die verschiedenen Sorten am besten beobachten.

Wildlinge, Unterlagen, nennt man alle jene Sämlinge, Absenkerpflanzen, Ausläufer, die in die Abtheilungen der Baumschule gepflanzt werden, um hier erst mit den gewünschten Sorten veredelt zu werden, und welche diesen daher als Unterlage dienen.

Veredeln nennt man das Verfahren, eine gewisse Obstsorte durch Augen oder Reiser derselben fortzupflanzen, welche auf einem Wildling so eingefügt werden, daß sie von ihm Nahrung einziehen und wachsen können. Absenken, Ableger machen nennt man die Methoden, Zweige einer Pflanze durch Einbiegen in den Boden, während diese noch mit der Mutterpflanze zusammen hängen, zur Bewurzelung zu bringen, somit zu selbständigen Pflanzen zu bilden. Stecklinge oder Stopfer nennt man abgeschnittene Zweigtheile, welche in Verhältnisse gebracht werden, in denen sie Wurzeln bilden und dadurch dann zu neuen Pflanzen werden; man unterscheidet holzartige und krautartige Stecklinge.

Baumkrone heißt der Inbegriff der Aeste und Zweige eines Baumes; dieselbe kann kugelförmig, pyramidal, fächerförmig u. s. w. sein; sie kann hoch- oder niederstämmig gebildet werden. **Wurzelkronen** werden alle Wurzeln eines Baumes zusammen genommen genannt; eine solche besteht immer aus der Pfahlwurzel oder deren Verzweigungen, mehreren Thau- oder Haftwurzeln, Nebenwurzeln und Zaserwurzeln, an deren Spitze sich die einsaugenden Zellen (sogenannten Wurzelhaare) befinden.

Trieb nennt man den Fortwuchs eines Obstbaumes, so lange er noch krautartig und beblättert ist; hat er sein Laub abgeworfen, so heißt er **Zweig**; ältere Zweige werden zu **Aesten**. **Augen** heißen die Lebenspunkte an dem beblätterten, noch nicht ausgebildeten Triebe, am Zweig heißen sie **Knospen**. **Astring** heißt die wulstige Basis jeden Triebes oder Zweiges, aus welchem der letztere hervortritt.

Fruchtholz ist der allgemeine Ausdruck für alle die Zweige, welche zur Erzeugung von Früchten bestimmt sind, seien es wirkliche (Quirlholz) oder vorbereitende Fruchtzweige (Fruchtruthen). **Leitzweige** oder Holzzweige oder Holztriebe nennen wir alle Verlängerungs- oder Endzweige, welche die Form eines Baumes, die Richtung und Höhe seiner Aeste u. s. w. bedingen.

Kernobst nennt man die Obstarten aus der Familie der Apfelfrüchtigen (Pomaceae), deren Samen (Kerne) in einem häutigen Behältniß (Kernhaus) sich befinden. Hierher gehören Apfel, Birn und Quitte und uneigentlich Mispeln und Speierlinge. **Steinobst** heißen die Obstarten, deren Samen von einer steinartigen Hülle umschlossen sind; sie gehören zu der Familie der Mandelfrüchtigen Gewächse (Amygdaleae). Wir zählen hierher Pflaume, Kirsche, Aprikose, und auch die Mandel im engeren Sinne. **Schalenobst** nennt man die Obstarten, deren genießbare und als Obst verwendete ölreiche Kerne von einer festen Hülle umgeben sind, welche noch einen häutigen Ueberzug hat, der nicht genießbar ist. Wir rechnen hieher die Wallnuß, Haselnuß, Kastanie, und gewöhnlich auch die Mandel, obschon diese richtiger zum Steinobst zu zählen ist. Die hierher gehörigen Arten zählen zur Familie der Kätzchenträger Amentaceae (Wallnuß) und der Eichelfrüchtigen Cupuliferae (Haselnuß und Kastanie). Zum **Beerenobst** rechnen wir alle Früchte, die ihre kleinen Samen in fleischigen oder saftreichen Hüllen tragen. Diese Früchte gehören mehreren Familien an. Wir zählen zum Beerenobst: die Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Brombeere, Weintraube, Hagebutte und Moosbeere.

Feigen und Cornelkirchen lassen sich nicht wohl in eine dieser vier Gruppen bringen, kommen aber weniger in Betracht.

Die Werkzeuge und Materialien für den Obstbaubetrieb.

Das wichtigste Werkzeug des Obstzüchters ist ein gutes, kräftiges und scharfschneidendes *Gartenmesser* (Hippe), mit *sanft gebogener* (Fig. 1) oder mit *gerader Klinge* (Fig. 2). Man hat diese größer und kleiner.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

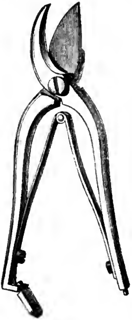


Fig. 4.

Eine Art Messer verdient besonders Empfehlung, die sehr einfach, billig und dauerhaft ist: es ist eine neuere Art Hippe, die Metzer-Hippe (Fig. 3)

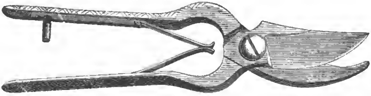


Fig. 5.

welche keine Feder hat, dagegen einen drehbaren Messingring (a b), durch welchen die Klinge so gestellt wird, daß sie nicht zuschnappen kann, sondern ganz fest steht und erst nach der Drehung des Ringes sich wieder schließen läßt.

Das zweitwichtigste Werkzeug ist eine gute Scheere; eine solche für den feineren Baumschnitt ist entweder die Pariser Spalierscheere (Secateur Vigier), (Fig. 4), oder die sehr gute und dauerhafte Cornu-Baumscheere von Troyes, (Fig. 5.) Diese Scheere hat eine mit einem Gelenk versehene, zum Zusammenschlagen eingerichtete Feder. — Eine andere



Fig. 6. .



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9

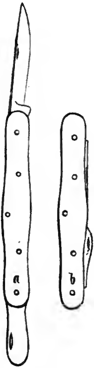


Fig. 10.

neuere derartige Scheere mit Spiralfeder ist Fig. 6 dargestellt. Diese Scheeren quetschen beim Schnitt nicht, oder nur äußerst wenig, was nicht in Betracht kommt, sind bequem und ohne alle Gefahr, daß die Hand gequetscht werde, zu führen; sie beschleunigen und erleichtern das Geschäft des Beschneidens außerordentlich.

Zum Veredeln dienen verschiedene Messer. Ein gutes geschickt eingerichtetes Oculirmesser, (Fig. 7), und ein sog. geradklingiges Copulirmesser genügen für die meisten Fälle, nur für das Pfropfen braucht man noch den sogenannten Gaisfuß, (Fig. 8), ein scharfes Eisen, mittelst

dessen man einen dreieckigen Ausschnitt machen kann, sowie auch öfters noch das *Pfropfeisen*, (Fig. 9) zum Spalten des Holzes beim Pfropfen. Ein neues und sehr empfehlenswerthes Veredlungsmesser ist das *Reutlinger Veredlungsmesser*, (Fig. 10), welches für alle Arten der Veredlung dient. Die Klinge ist nur an der Spitze nach Art der Oculirmesser vorn abgerundet, sonst geradelinig; der passend lange, sehr bequeme Griff enthält ein zum Zumachen eingerichtetes Pfropfbeinchen.

Als eine der besten *Baumsägen* ist die vom Verfasser 1849 konstruirte, jetzt allgemein verbreitete, *Bogensäge* zu betrachten, (Fig. 11), welche sehr gut zu handhaben und dabei sehr dauerhaft ist. Eine kleine *Handsäge* zum Zuschlagen, (Fig. 12) verdient ebenfalls alle Empfehlung, und ist in Baumschulen, wie beim Baumschnitt, fast unentbehrlich.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

Zum Abscharren der Rinde bei alten Bäumen dient am besten die *Reutlinger Baumscharre*, (Fig. 13). Für Spalier- und Pyramidenbäume empfiehlt sich die *Wellenförmige Baumscharre* (Fig. 14) und für denselben und für ähnliche künstliche und dichtästige Baumformen der Französische Moosfratzer oder Emoussoir, (Fig. 15.) Zum Auskratzen der Baumwunden ist der *Wundenreiniger*, (Fig. 16) ein eben so praktisches als gutes Werkzeug.

Ferner ist eine gute Raupenscheere erforderlich, und der Astputzer (Fig. 17), um bei dem Ausputzen der Bäume Raupennester, dürre Zweigspitzen und Wasserschoße in der Krone gut entfernen zu können.

Zum Pflanzen der jungen Setzlinge dient der kleine Pflanzspaten (Fig. 18) sehr gut, sowie die kleine Pflanzkelle (Fig. 19) zum Pikiren und die Reihenhacke (Fig. 20) zum Ziehen der Saatreihen bei Obstsaaten.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.

Ein guter Spaten oder Grabscheit zum Umgraben, (Fig. 21) und ein Schaufelspaten (Fig. 22) zum Zusammenschaufeln von Erde, wie auch zum Umgraben geeignet u. s. w., ein Krail, (Fig. 23) zum Verkleinern der scholligen Erde, sind zur Bodenbearbeitung nothwendig, sowie auch verschiedene Arten von Hacken, die je nach Maßgabe des Bodens schwerer oder leichter konstruirt, angewendet werden. Fig 24 zeigt die in Württemberg für leichte wie schwere Böden allgemein übliche und sehr praktische sog. Felgehacke.

Zur Obsternte ist ein guter Obstbrecher unentbehrlich; ein solcher

ist der von uns konstruirte von Eisendraht mit einem Säckchen versehene, dessen Zähne von auf- und niedergebogenem, starkem Drathe gefertigt sind (Fig. 25), für kleinere Bäume ist der Englische Obstpflücker Fig. 26 zu empfehlen, ebenso auch der neue Obstbrecher von Brandes.

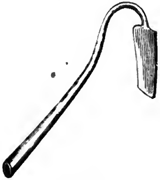


Fig. 20.



Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

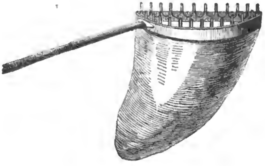


Fig. 25.

Zum Schröpfen und Aderlassen der Bäume dient sehr bequem das Schröpfeisen, (Fig. 27), welches aus einer kleinen, schneidenden Klinge, die an einem gekrümmten Heft befindlich ist, besteht.

Zum Befestigen von Pfählen in der Baumschule dient das Pfahleisen (Fig. 28), welches an den Fuß geschnallt wird und mittelst dessen man einen Pfahl leicht in die Erde stoßen kann.

Zum Anbinden der Bäume sind Bindeweiden, Linden- oder Raphiabast, Gummibänder oder Lederstreifen erforderlich. Zum Anbinden der Edelreiser dient grober Baumwollenfaden, zu dem Oculiren grobe Wollfäden, oder Rohrkolben- (Typha) Blätter, die gespalten, langsam getrocknet und vor dem Gebrauch in Wasser aufgeweicht werden, oder die Blütendeckblätter vom Mais, welche in gleicher Weise behandelt werden, sowie auch schmale Streifen von Guttapercha-Papier.

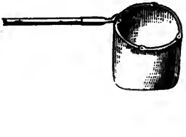
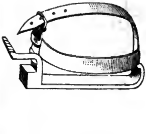

Fig. 26.


Fig. 27.


Fig. 28.

Zum Verstreichen von Wunden in der Baumschule und bei den Reiserveredlungen dient das Kaltflüssige Baumwachs. Dasselbe wird auf folgende Weise bereitet: Man macht 2 Kilogr. Harz über Kohlen langsam flüssig und mischt dann 280 Gramm Alcohol von 90⁰ Tr., der vorher ebenfalls etwas erwärmt wird, langsam zu, thut 2 Löffel Leinöl dazu, rührt Alles recht gut durcheinander und füllt das Baumwachs in gut schließbare Büchsen. Diese Mischung wird in geschlossenen Büchsen aufbewahrt und läßt sich bei jeder Witterung anwenden; sie haftet gut, auch am feuchten Holz und es zeigt sich, daß die Verheilung unter dem Schutz dieses Harzes sehr regelmäßig vor sich geht. Dieses Harz wird mit einem spatelförmigen Hölzchen oder einem steifen Pinsel ganz dünn auf die Wundplatte und den Verband aufgestrichen.

Ein anderes kaltflüssiges Baumwachs verdanken wir dem Baumgärtner Haug von Pliezhausen O.-A. Tübingen. Dasselbe wird auf folgende Art dargestellt. 1 Pfund Tannen- oder Fichtenharz wird mit 5 Loth starkem Weingeist gemischt, nachdem jedes vorher erwärmt worden ist und das Harz

gut flüssig wurde. Dazu kommen 4 Gramm in sehr wenig Wasser aufgelöstes Gummi arabicum und ein wallnußgroßes Stück Soda, die vorher in etwas Weingeist gelöst wurde. Alles gut gemischt, giebt ein in der That vortreffliches und immer dickflüssig bleibendes, nicht körnig werdendes Baumwachs.

Zur Bereitung von warmflüssigem Baumwachs wird Wachs, Harz und dicker Terpentin in ziemlich gleichen Theilen verwendet. Zum Erwärmen dient sehr zweckmäßig die nach Art der russischen Theemaschinen construirte Späth'sche Baumwachspfanne; es wird hier das Wachs niemals zu warm, da die Pfanne ringsum in Wasser hängt, welches sich bei dieser Einrichtung nie zu stark erwärmt; auch ist der Verbrauch von Wärmematerial sehr gering.



Fig. 29.

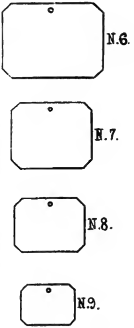


Fig. 30.

Zum Bestreichen der Wunden bei großen Bäumen ist dickflüssiger Steinkohlen-Theer nothwendig; dieser wird mittelst eines steifen Malerpinsels kalt oder erwärmt (letzterer trocknet schneller) auf die vorher etwas abgetrockneten Wunden gestrichen und ersetzt so, als zäher Ueberzug, die fehlende Rinde. Ist er nicht dickflüssig genug, so wird etwas Schiefermehl, Torfasche oder fein gesiebte Lehmerde beigemischt.

Zum Bezeichnen der Obstsorten bedarf der Baumzüchter Nummerhölzer. Diese sind von sehr verschiedener Art. Die billigsten, die sich jeder selbst bereiten kann, sind von gut ausgetrocknetem Tannenholz gefertigt und werden, wenn sie zum Anhängen dienen sollen, mit einer Oeffnung oder mit Kerben versehen, durch welche ein starker getheerter Bindfaden oder gut verzinnter geglühter Eisendraht gezogen werden kann. Diese Nummerhölzer werden mit gelber, luftbeständiger Oelfarbe gut angestrichen und dann mit einem dunkeln Bleistift oder mit Etiquettentinte oder mit schwarzer Oelfarbe, welche mit Terpentin verdünnt ist, darauf geschrieben.

Zum Einstecken in die Erde dienen größere Nummerpfähle. (Fig. 29)

Diese werden am besten in Wasser, in welchem in 50 Kilogr. $1^1/_2$ Kilogr. Eisenvitriol und 1 Kilgr. Kupfervitriol gelöst ist, einige Wochen eingelegt und dadurch imprägnirt; hierauf läßt man sie recht gut austrocknen, gibt ihnen einen Anstrich und auf diesen werden die Nummern und Namen der zu bezeichnenden Obstsorten geschrieben, oder wie es hier angegeben ist, nachdem sie gut ausgetrocknet sind, unten bis über die Stelle hinauf, wo sie in die Erde kommen, mit heißem Theer angestrichen; sie sind gewöhnlich 0,80 Meter lang. Auf diese Nummerpfähle wird die Nummer, der Name, sowie die Bezugsquelle, woher die Sorte stammt, deutlich geschrieben.

Figur 30 stellt dann eine andere Form von Etiquetten zum Anhängen (aus Zink) dar; 1000 Stück von der doppelten Größe der hier dargestellten Nr. 6 kosten mit Zinkdraht versehen 22 Mark. Man schreibt mit chemischer Tinte darauf. Für Sortenbäume ist diese Art sehr geeignet. Fig. 30 Nr. 7, 8, 9 sind kleinere derartige Etiquetten, wie sie in Baumschulen üblich sind.

Andere allgemein übliche Geräthe, als Leitern, Beil, Hammer sind nicht nöthig hier besonders zu erwähnen, auch solche Geräthe, die nur zu seltenen Zwecken dienen, haben wir ebenfalls hier übergangen; sie werden bei den besonderen Culturen nachgetragen.

Die Obstbaumzucht im engeren Sinne.

Die Samenschule und die Pflanzschule.

Man bezeichnet mit obigen Ausdrücken entweder eine besondere größere Abtheilung der Baumschule, welche lediglich für die Heranziehung von Sämlingen, Absenkern, Wurzeltrieben und Stecklingen dient, oder auch einzelne Beete und Rabatten, die diesem Zwecke gewidmet sind. Da alle diese Vermehrungs-Culturen etwas Schatten lieben, so lassen sie sich sehr praktisch mit einem Muttergarten verbinden, dessen Bäume in einer hohen U-Spalierform gezogen, und auf 1 Meter breiten Rabatten, welche 15 Fuß auseinanderliegen, an einer 2,50 Meter hohen Treillage (Draht- oder Holzgestell) angeheftet sind, welche sich in der Mitte der Rabatten hinziehen. Womöglich giebt man diesen Spalieren die Richtung von Ost nach West, so daß die stärkste Mittagssonne wenigstens von einem der zwischen zwei Spalierreihen gelegenen Beete abgehalten wird. Um den Platz zu berechnen, nimmt man 1 Meter bis 4 Fuß für jede Spalierrabatte an, dann 1 Fuß Weg, hierauf ein Beet von 4 Fuß Breite, dann 1 Weg von 1 Fuß, hierauf ein zweites Beet von 4 Fuß Breite, dann folgt wieder ein einfüßiger Weg, so daß man von einer Spalierreihe zur anderen $14^1/_2$ oder 15 Fuß Entfernung hat. (Fig. 31).

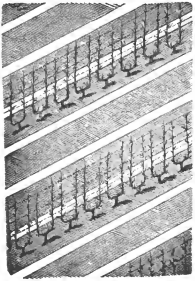


Fig. 31.

Wir pflanzen auf unsere Quadrate von 100 Fuß Länge und 60 Fuß Breite 6 solcher Spalierreihen à 20 Bäume, also 120 Sorten und haben dann zur Saat- und Pflanzschule einen Quadratraum von 11 Fuß (d. h. 2 Beete und 3 Wege) zwischen zwei Spalierreihen, also 550 Quadrat-Fuß, da sich 5 Zwischenräume ergeben. Diese Einrichtung ist durchaus empfehlens-

werth, besonders für kleinere und mittlere Baumschulen. Die Zeichnung (Fig. 31) gibt ein Bild dieser Anlage.

Das erste Bedürfniß für den Baumschulbetrieb ist natürlich die Beschaffung kräftiger gesunder Wildlinge oder Setzlinge, die zur Fortpflanzung der edlen Obstsorten dienen sollen. Diese müssen meistens aus Samen gezogen werden. Die Samen des Kernobstes werden bei den ökonomischen Verwendungsarten des Obstes, bei der Mostbereitung und dem Dörren, erhalten, oder auch von Samenhandlungen angekauft; man muß stets sehr auf einen guten, frischen und gesunden Samen zur Saat achten. Diesen erkennt man daran, daß der innere Körper der Obstsamen, der eigentliche Kern, ganz weiß ist und beim Zerkauen süß aber nicht ranzig schmeckt; ist letzteres der Fall, dann ist der Same als nicht mehr keimfähig zu betrachten — dies gilt für den Samen aller unserer Obstarten — ist der Geschmack noch süß, so ist der Same noch gut.

Man säet die Samen entweder im Herbste, vermischt mit den Trebertheilen und Kernhausresten aus, oder man liest sie rein aus und schlägt sie, um ihre Keimkraft zu erhalten, schichtenweise in Kästen mit feuchtem Sande, Erde oder Kohle ein, welche wohlverwahrt gegen Mäuse einige Fuß tief in die Erde eingegraben werden. Man nennt dieses Verfahren das Stratificiren. Es kommt hier vorzüglich darauf an, daß die lederartigen und steinartigen Umhüllungen der Samen nicht durch Liegen an der Luft zu zähe oder zu fest werden; dies wird verhütet durch das hier empfohlene Einschichten in mäßig feuchten Sand, Erde oder Kohlenstaub. Trocken aufbewahrte Obstsamen keimen nur selten gleich im Frühjahr, sondern meist erst ein Jahr später; ihre Hüllen werden zu zähe. Erhält man die Obstsamen erst gegen das Frühjahr hin, so ist immer eine künstliche Nachhilfe erforderlich, damit die Samen noch gut aufgehen. In diesem Falle stratificirt man die Samen in große Blumentöpfe, gießt diese gut an und gräbt sie in ein warmes Mistbeet ein. Sowie sich Keime zeigen, müssen aber die Töpfe ins Kühle gestellt werden oder man nimmt dann die Saat gleich vor. Die Kästen mit den überwinterten Samen nimmt man, ist der Boden im Frühjahr aufgethaut, wieder hervor und säet die Samen so bald als möglich aus. In den meisten Fällen zeigen sich jetzt schon einzelne Keime und dann ist es hohe Zeit zur Saat.

Hauptsache ist, daß zu den Saatbeeten, sei es zur Herbst- oder Frühjahrssaat, nur gute, kräftige, wohlzubereitete und unkrautfreie Beete verwendet werden. Nur in kräftigen Böden erzieht man kräftige Wildlinge und nur bei weitläufiger Saat, sei es in Reihen oder breitwürfig, erhält man starke, schöne und wurzelreiche Pflanzen. Wem

nicht die Bedingungen zu einer guten Saat, — guter Boden, guter Samen und Wasser zum Begießen — zu Gebote stehen, wird gewöhnlich besser thun, seine Wildlinge zu kaufen, als selbst erzielte Schwächlinge zu pflanzen, die nicht im Stande sind, kräftige Bäume zu liefern.

Als Dünger für die Beete des Saatlandes ist Kalisalz oder Asche und Ruß sehr zu empfehlen; ein geringer Zusatz von Dungsalz hält den Boden feucht und wirkt manchen Krankheiten, z. B. der Rothbräune der Birn-Blätter, entgegen. Giebt man einen gut zersetzten Compost, dem reichlich Asche beigefügt wurde, (auch Flugasche aus den Rohren von Dampfkesseln) so erzielt man ein sehr gesundes Wachsthum der jungen Sämlinge. Bei gelungener Saat sind die einjährigen Apfel-, Birn- und andere Wildlinge zur Anpflanzung in die Baumschule erstarkt genug und nur bei etwas ungünstigen Witterungseinflüssen wird man gut thun, die Pflanzen noch ein Jahr im Saatbeet stehen zu lassen oder zur Unterdrückung der Pfahlwurzel zu pikiren. In diesem Falle ist ein Verdünnen der Sämlinge, Lockern des Bodens, so tief als möglich, eine Düngung mit Asche, Gyps, Kalkasche, Kalkmergel, Dungsalz, welche Bestandtheile obenauf zwischen die Pflanzen gestreut werden, sehr zu empfehlen. Aeltere als zweijährige Wildlinge aus der Saatschule zu pflanzen, hat selten gute Erfolge; haben sie sehr weitläufig gestanden, so sind sie zu stark geworden; sind sie dicht gestanden, so sind sie nach dieser Zeit ausgemagert. Schwächer gebliebene, aber gesunde, einjährige Kernobstwildlinge werden pikirt und vorläufig verpflanzt, wozu man ebenfalls sehr gut zubereitete und kräftige Beete nehmen muß. Die Wildlinge werden hierbei an Stämmchen und Wurzel etwa je auf 9—15 Ctm. (3—5 Zoll) Länge abgestutzt und mit Pflanzhölzern oder der kleinen Pflanzhacke je 12—15 Ctm. (4—5 Zoll) entfernt von einander gepflanzt und gut eingegossen. Nach 1—2 Jahren kommen diejenigen, welche einen kräftigen Trieb zeigen, dann ebenfalls in die Baumschule. Figur 32 zeigt einen einjährigen Wildling zum Pikiren und den Punkt der Wurzel, wo dieselbe abzustutzen ist. Das Pikiren geschieht nur im Frühjahr.



Fig. 32.

Steinobst- und Schalenobstsamen werden am besten gleich nach der Ernte gesäet. Auch hier ist ein guter, kräftiger Boden, der den dicht stehenden, jungen Setzlingen Nahrung genug darbietet, von großem Werth. Man kann übrigens auch bei diesen Samen das Verfahren des Einschlagens über Winter in Anwendung bringen, ganz wie bei den Kern-

obstsamen, und die Saat dann erst im Frühjahr vornehmen, wenn die Keimung beginnt; besonders ist dies zu empfehlen, wenn man Mäusefraß zu fürchten hat.

Wesentliche Beförderungsmittel für das Gedeihen der Obstsaaten sind: a) die Saat in etwas vertieften, von Ost nach West gerichteten Saatfurchen zu machen, indem sich hier die Erde immer feuchter hält und man den Boden zwischen den Reihen mit der Spitzhacke lockern kann; b) die Saatfurchen quer über das Beet und nicht wie gewöhnlich, der Länge nach zu ziehen, indem dadurch eine leichtere und bequemere Lockerung ermöglicht wird; c) die Saatbeete mit einer humosen Streu zu bedecken; d) ein mehrmaliges starkes Begießen bei trockenem Wetter während des Sommers in zwischen den Saatreihen gezogenen Furchen vorzunehmen; e) dünnes Ueberstreuen der Saatländer mit Holzasche oder Kalidünger.

Die Samen der großen Hagebuttenrose liegen gewöhnlich ein ganzes Jahr, ehe sie aufgehen. Man kann sie auch in mit kleinen Löchern versehenen Einschlagtöpfen, wodurch die Feuchtigkeit ein- und durchdringen kann, bis zum nächsten Frühjahr, also 1 Jahr lang, im Boden eingegraben lassen und erst im 2. Frühjahr aussäen; dann gehen sie vortrefflich auf. Die Löcher dieser Einschlagtöpfe dürfen aber nur die Weite der Dicke eines gewöhnlichen Bleistiftes haben, damit das Eindringen der Mäuse unmöglich gemacht wird.

Um die Obstsaaten aller Art in dem Boden vor den Zerstörungen durch Mäuse zu sichern, streue man Wachholder oder kurz gehackte Rosenzweige mit in die Saatfurchen ein, und wenn sich ein Mäusegang findet, suche man sogleich durch Phosphorpillen die Mäuse zu vertilgen. Gegen Engerlinge, die die keimenden Samen oft zerstören, hat sich das Einschlagen von einer Anzahl mit Theer frisch angestrichener Pflöcke in die Saatbeete bewährt. Gegen Vögel, welche den Obstsaaten nachstellen, sichern einigermaßen 1 Fuß über das Beet hin- und hergezogene, weiße oder blaue Baumwollfäden.

Daß die Saatbeete sauber und rein gehalten werden müssen, und von Zeit zu Zeit, wenn es sehr trocken wäre, in zwischen den Saatreihen gezogenen Furchen begossen werden müssen, ist als bekannt vorauszusetzen.

Werden zum Zwecke des Ablegens Mutterstöcke von verschiedenen Sorten, also in Sortimenten angepflanzt, z. B. Johannisbeeren, Stachelbeeren, so müssen diese Stöcke je 1,50 Meter Entfernung erhalten und jeden Herbst mit kurzem Dünger oder Dünger-Compost gedüngt werden, damit sie stets in kräftigem Trieb bleiben. Werden Brombeersaaten so angepflanzt, so müssen diese 2 Meter Raum erhalten. Hier bewurzeln sich die jungen Spitzen der sich herabsenkenden Zweige im August oft von selbst,

wenn der Boden fruchtbar, locker und mäßig feucht ist. Man thut aber wohl, durch Anhaken auf dem Boden diese Spitzen nieder zu halten, um so das Hervortreiben von Wurzeln zu befördern.

Das Pikiren der Sämlinge, wovon schon Seite 28 die Rede war, sowie der abgenommenen Absenker, insofern sie sehr schwach sind, geschieht ebenfalls auf die Beete der Pflanzschule, die deßhalb auch oft Pikirland genannt werden. Ein pikirter Wildling hat stets eine ganz andere, weit reichere Wurzelbildung. Fig. 33 zeigt einen zweijährigen pikirten Apfelwildling.

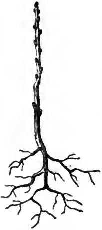


Fig. 33.

Man pikirt aber auch krautartig, d. h. wenn die Sämlinge erst einige Blätchen haben, und ein solcher krautartig pikirter Wildling ist hier Fig. 34 dargestellt. Er wurde im April pikirt, und erreichte bis zum August die hier dargestellte Ausbildung. Hierzu gehören aber halbschattige Beete oder noch besser Kästen, worin die zarten Pfläuzchen wenigstens einige Wochen Schutz haben. Die Pikirländer müssen durchaus einen kräftigen, tiefgründigen und mäßig feuchten Boden haben, da werden dann die Wildlinge auch recht schön und kräftig.

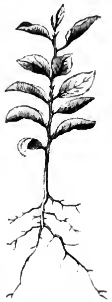


Fig. 34

Gute, kräftige, wohlbewurzelte Wildlinge sind die Basis einer jeden rationellen Obstbaumzucht.

Es versteht sich, daß zu dichte Saaten so bald als möglich verzogen und dadurch verdünnt werden müssen, denn je mehr jedem Bäumchen Raum dargeboten ist, desto stockhafter wächst es, und desto reicher bilden sich seine Nebenwurzeln aus. Je dichter der Stand, je weniger gut der Boden, desto mehr waltet die Pfahlwurzelbildung vor. In dieser Hinsicht hat es sich als sehr vortheilhaft gezeigt, Apfel- und Birnkerne gemischt auszusäen, indem die aus Mischsaaten hervorgehenden Pflanzen dann weit besser wachsen und gedeihen, als wenn sie allein gesäet worden wären; die Aepfel bilden bald flacher gehende Thauwurzeln, während die Birnen meistens tiefgehende Pfahlwurzeln im ersten Jahr treiben.

Zwetschen und **Pflaumen** werden oft eben so gut durch **Wurzelschößlinge** als durch Samen vermehrt. Solche werden im Spätjahr oder beim ersten Beginn des Frühjahrs ausgegraben und bei recht reichlicher Bewurzelung sofort in die Baumschule, bei minder guter in das Pikirland gesetzt. Ein- und zweijährige Schößlinge sind die besten. Die Pflaumenschößlinge, wie auch die Pflaumensämlinge (der St. Julien- oder Haferpflaume) werden zu Unterlagen für Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen verwendet; Zwetschenschößlinge dienen vorzüglich zur Veredlung von Zwetschensorten, wie auch zu Aprikosenunterlagen. Die Zwetschenschößlinge unterscheiden sich leicht von den Schößlingen der Haferpflaume dadurch, daß erstere eine glatte, glänzende, letztere eine fein behaarte Rinde am jährigen Holze haben. Pflaumensamen keimen nur gut bei hinreichender Bodenfeuchtigkeit, Zwetschensamen keimen bei uns sehr selten; sie haben meist nicht keimfähige Kerne.

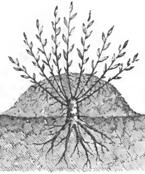


Fig. 35.

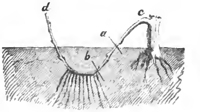


Fig. 36.

In der Pflanzschule befinden sich auch die Beete für **Stecklinge** und **Ableger**. Auf solchen werden **Stachelbeeren**, **Johannisbeeren**, **Haselnüsse**, **Quitten** und **Weinreben** vermehrt und theils zu Unterlagen, theils direkt für die Baumschule oder zu sofortiger Anpflanzung herangezogen. **Himbeeren** vermehren sich selbst, meist ohne Beihilfe, durch **Wurzelausschläge**; können aber auch durch zerschnittene Wurzelstücke leicht und schnell vermehrt werden. Für Stecklingzuchten, besonders für die Stecklinge, die im Herbst geschnitten und gesteckt werden, ist es bisher sehr vortheilhaft, eine beschattete Abtheilung der Baumschule zu haben und wann eine solche nicht da ist, eigene Schattenbeete für Stecklinge herzurichten. Bei einer Einrichtung der Pflanzschule, wie sie auf Seite 26 beschrieben wurde, ist das eine, nördlich der Spalierwand gelegene Beet, immer ein Schattenbeet. **Ableger** können zu jeder Zeit gemacht werden. Man nöthigt die Mutterpflanzen, d. h. kräftige Stöcke einer durch Absenker

zu vermehrenden Obstgehölzart, durch Abschneiden ihrer sämmtlichen Aeste und Zweige zuerst dazu, aus dem Wurzelhals zahlreiche junge Triebe zu bilden. (Fig. 35.) Diese Triebe werden entweder durch Anhäufeln von Erde zur Wurzelbildung gebracht, wie bei Quitten, (Fig. 35) Johannisbeeren, oder sie werden Ende Mai, wenn sie anfangen holzig zu werden, bogenförmig niedergelegt, etwas gedreht in eine kleine kreisförmig um die Mutterstöcke herumgemachte Vertiefung (Grübchen) eingelegt und mit guter, fruchtbarer Erde bedeckt wie bei Stachelbeeren, schwarzen Maulbeeren, oder dieses Niederbiegen geschieht erst im folgenden Frühjahre wie bei Haselnüssen. (Fig. 36). c ist der abzulegende Zweig; bei a wird er in den Boden hinabgebogen, bei b später abgeschnitten, bei d in die Höhe gebogen, daß er eine gerade Richtung erhält. Quitten bewurzeln sich am besten, wenn man einjährige, junge, kräftige Schößlinge der Mutterpflanze ringsum mit fruchtbarer Erde anhäufelt, und zugleich um $^1/_3$ ihrer Länge einstutzt. Dies geschieht im Frühjahr.

Man macht auch Absenker in der Weise, daß man Zweige ganz horizontal in den Boden legt, z. B. von Stachelbeeren, dieselben öfter einschneidet oder ringelt, (unter den stärkeren Augen) und nun aus diesen Augen eine ganze Anzahl junger Triebe erhält. Die Erde um die Ableger ist fleißig zu begießen und sollte immer, um das öftere Austrocknen zu verhüten, mit kurzem Dünger überlegt werden.

Stecklinge werden sowohl im Frühjahr als im Herbst gemacht und es verdient letztere Methode namentlich bei allen frühe treibenden Arten den Vorzug. Man schneidet die Herbststecklinge von Stachel- und Johannisbeeren, sobald das Holz beginnt völlig reif zu werden, also etwa Mitte September. — Die noch vorhandenen Blätter werden entfernt und sofort die Stecklinge gehörig zugeschnitten, d. h. dicht unter einem guten Auge und nahe über einem 9—12 Ctm. (3—4″) darüber befindlichen Auge geschnitten und in ein gehörig zubereitetes lockeres und gutes Gartenbeet eingesteckt und zwar bis zu dem obersten Auge. Bleiben die Stecklinge zu hoch aus dem Boden, so werden sie sehr häufig lufttrocken; sie wachsen am besten, wenn nur ein Auge zu sehen ist.

Man steckt diese Stecklinge in Reihen, die 25—30 Ctm. ($^3/_4$—1′) weit von einander liegen, die Stecklinge in der Reihe 12—15 Ctm. (4—5″) von einander entfernt, etwas schräg, oder auch fast senkrecht und zwar so tief, daß die Reihen noch als kleine Furchen offen bleiben und das oberste Auge gerade mit dem Niveau der Furche gleichsteht. Zu solchen Stecklingen nimmt man immer ein schattiges Beet der Pflanzschule. Beim Stecken aller Stecklinge gilt als Hauptregel, daß dieselben immer so in den Boden

gebracht werden, daß die untere Schnittfläche, an der sich vorzüglich die Wurzeln bilden sollen, nicht durch das Einstecken beschädigt werde. Es sind daher die Stecklinge entweder in tiefe Furchen zu legen oder man muß mit dem Spaten oder Pflanzholz vorstechen und die Stecklinge dann so stecken, daß unter ihrer Basis sich noch eine kleine Höhlung im Boden befindet, welche sich durch das Angießen ausfüllt. Da die Stecklinge nur bei hinreichender Feuchtigkeit wurzeln können, so ist sowohl das Begießen, als auch das Bedecken der Beete mit kurzem Dünger nicht zu versäumen. Herbststecklinge müssen während des Winters mit Tannenzweigen überdeckt werden; Frühjahrsstecklinge sind bald möglichst zu stecken, sowie der Boden offen und etwas durchwärmt ist. Letztere können im Winter zugeschnitten und ihrer ganzen Länge nach senkrecht in Erde an einem kühlen Ort eingeschlagen, bis zum Frühjahre aufbewahrt werden. Wir schlagen hier in Reutlingen die Stecklinge (mit hohen Stäben, woran der Name befindlich, versehen) in Steinkohlenasche so ein, daß die ganzen Stecklinge mit Erde überdeckt sind; auf diese Weise aufbewahrt halten sie sich vortrefflich bis zur Zeit des Steckens.

Die Vermehrung der Johannisstämme und Doucin geschieht, indem eine Anzahl Mutterstöcke auf sehr gutes Land in Gräben mit Compost gepflanzt und 1 Jahr später kurz abgestutzt werden und indem die aus ihrem Wurzelhals reichlich hervorkommenden Wurzeltriebe durch Anhäufeln guter Erde, namentlich eines mit Kalkschutt gemischten Composts, zur Bildung von Wurzeln gebracht werden. Man nimmt hier jährlich eine größere oder kleinere Anzahl von Schößlingen ab, und füllt nachher wieder frischen guten Compost an die Stöcke an. Ueber diese für die Baumzucht höchst wichtige Vermehrung von Obstgehölzen zu Unterlagen in Absenkbeeten theile ich hier aus den Verhandlungen des Schlesischen Gärtnervereins auszüglich folgendes mit:

Die Vermehrung vieler, für die Baumschule höchst wichtiger Artikel läßt sich oft auf dem gewöhnlichen Wege durch Samen oder Stecklinge schwer ausführen. Einerseits liegt es daran, daß sich der Samen nicht in der gewünschten Menge beschaffen läßt, oder die Keimfähigkeit desselben ist eine sehr unsichere, andererseits liegt es an den örtlichen Verhältnissen, die der Vermehrung durch Stecklinge hindernd entgegentreten. Um diesen beiden Uebeln abzuhelfen, legt man Absenkbeete an. Diese bewähren sich selbst unter ziemlich ungünstigen Verhältnissen noch recht gut; selbstredend muß die Behandlung eine richtige und der Natur der verschiedenen Pflanzen angepaßt sein.

Diese selbst theilt man in solche, welche summarisch, und solche, welche einzeln behandelt werden.

Zu den Ersteren gehören hauptsächlich: Doucin und Paradies-Aepfel, Quitten, Ribes aureum, die Goldjohannisbeere.

Zu diesen werden die Senkbeete wie folgt, angelegt: Man pflanzt in Reihen auf ca. 50 Ctm. Entfernung, die Reihen selbst 86 Ctm. auseinander, recht kräftige Pflanzen und läßt diese das erste Jahr ungestört wachsen. Zum nächsten Herbst oder Frühjahr werden alle diese Pflanzen bis zur Erde zurückgeschnitten und der Boden gut umgegraben. Es kommen dann, theils aus dem Wurzelstock, theils aus dem alten Stamm eine Menge junge Triebe. Haben diese eine gewisse Höhe (mindestens 30 Ctm.) erreicht, so werden sie von beiden Seiten gut angehäuft, was gewöhnlich Mitte, spätestens Ende Juni geschieht. Der angehäufte Wall darf aber nicht zu schmal sein, da er sonst zu leicht austrocknet, was die Wurzelbildung entweder ganz stört, oder doch sehr erschwert. Auch soll man die Wälle, um das Austrocknen zu verhindern, mit kurzem Mist, Laub 2c. bedecken.

Zum Herbst wird die aufgeworfene Erde vorsichtig entfernt und die Triebe sämmtlich, ob bewurzelt oder unbewurzelt, entweder abgerissen oder abgeschnitten. Die Stöcke werden dann wieder leicht mit Erde beworfen, damit ihnen der Frost nichts schadet. Im Frühjahr wird der Boden gegraben, nach Bedürfniß gedüngt, die fehlenden Stöcke nachgepflanzt und im Uebrigen die vorjährige Procedur wiederholt. Bei vorsichtiger Behandlung halten sich die Beete lange Jahre, ohne erneuert zu werden.

Die abgerissenen Triebe haben zum größten Theil die richtige Veredlungsstärke und können bald zum Oculiren aufgeschult werden. Quitten liefern beim Herunterschneiden vor dem Schulen noch Holz zu Stecklingen und hat man dadurch doppelten Ertrag.

Ribes aureum macht gewöhnlich durch einen Sommer solche Triebe, daß man sie im Herbst zur Veredlung von Johannis- und Stachelbeeren in Töpfe nehmen kann; Stecklingpflanzen werden selten diese Größe in 1 Jahr erhalten.

Zu den einzeln zu behandelnden gehören Corylus, Cydonia japonica, Stachelbeeren u. s. w. Für diese kann eine bestimmte Norm in Bezug auf die Entfernung beim Pflanzen nicht gegeben werden. Man muß sich dabei nach Stärke und Wachsthum der Pflanzen richten.

Ich beschreibe hier die Behandlung einer einzelnen dieser Pflanzen:

Nachdem diese gepflanzt und genügend zurückgeschnitten ist, läßt man sie das erste Jahr, unter Umständen auch zwei Jahre wachsen. Dann wird im Kreise um die Mutterpflanze ein Graben von ca. 25 bis 30 Ctm. Tiefe gezogen, die Triebe heruntergebogen und mit Haken in dem Graben befestigt, jedoch so, daß die Spitzen herausstehen, und dann die Erde wieder darauf geworfen. Sind es Arten, die schwer wurzeln, wie Corylus, Cydonia jap. 2c., so macht man an der unteren Seite der einzulegenden Triebe einige Quereinschnitte, jedoch nicht so tief, daß dieser einbricht. An den Schnittwunden bilden sich die Wurzeln am leichtesten. Einzelne Sachen bewurzeln das erste Jahr gar nicht, oder doch sehr wenig und müssen ein Jahr über liegen.

Während die Senker in der Erde liegen, treiben die Mutterstöcke wieder so stark in der Mitte aus, daß sich dasselbe Verfahren jedes Jahr wiederholen läßt.

Vielfach werden auch Quitten auf diese Weise abgesenkt, doch gibt dieses nicht so schöne Pflanzen als durch Anhäuseln. Bei Letzterem gleichen die ab-

gerissenen Triebe Sämlingen, die recht gerade in die Höhe gegangen sind, während Absenker immer krumme und buschige Pflanzen liefern.

Am besten eignet sich zu Senkbeeten ein milder, nicht zu trockener Boden, der vorher rigolt und mit verrottetem Mist genügend gedüngt ist. Das Austrocknen des Bodens kann man, wie schon oben bemerkt, durch Ueberbreiten von kurzem Mist, Laub oder Nadelstreu, wenn auch nicht ganz verhindern, so doch wesentlich beschränken.

Auch bloße Augen mit ein wenig Holz und zwar von Reben, werden zur Vermehrung benutzt und dieselbe auf gute, sandige Gartenbeete von ziemlich feuchter Beschaffenheit in Reihen flach eingelegt, nachdem sie vorher 24 Stunden in Wasser gelegen. Diese Methode gelingt indeß nicht immer, und vorzüglich nur dann, wenn die Augen in Mistbeete gelegt und dort angetrieben werden; von Vortheil ist es, diesen Augenstecklingen die äußere braune Rinde wegzunehmen. Aus solchen Augenstecklingen (Fig. 37) erhält man die schönsten und wohlbewurzeltsten Pflanzen, welche sehr bald, oft schon im zweiten Jahr tragbar werden.



Fig. 37.

Auch aus Wurzelstücken können z. B. Johannisapfel, Zwetschen, Pflaumen, Kirschen u. dgl. vermehrt werden; doch ist diese Vermehrung nur ausnahmsweise als praktisch zu betrachten und hat für den Betrieb der Baumzucht im Großen gewöhnlich keinen besondern Werth. Zum Zweck dieser Art der Vermehrung ist es sehr gut, die dazu zu verwendenden halbschattigen Beete mit einer Unterlage von den Boden erwärmendem strohigen Dünger und Laub zu versehen. Die Beete werden stets mäßig feucht gehalten und die Oberfläche derselben mit einer dünnen humosen Streu von altem Dung, Lohe oder dergl. überlegt. Mitunter gelingt diese Methode überaus gut, doch müssen die Wurzelstücke stets mäßig feucht gehalten werden; trocknen sie einmal zu stark aus, so wird gewöhnlich nichts daraus.

Einrichtung und Bepflanzung der Baumschule.

Man kann in Bezug auf den zu einer Baumschule zu verwendenden Platz nicht vorsichtig genug sein; schon öfter wurden namhafte Kosten umsonst verwendet und es mußte ein Platz, auf welchem z. B. das Holz oft nicht völlig reif wurde, oder welcher Ueberschwemmungen oder einem sehr rauhen kalten Zugwind ausgesetzt war, wieder verlassen werden.

Die Lage einer Baumschule muß möglichst frei und offen sein; dagegen ist ein mäßiger Schutz gegen heftige Luftströmungen überall da nothwendig, wo diese namentlich im Frühjahr auf die jungen Triebe nachtheilig einwirken und das junge Laub beschädigen. Südliche, geneigte Lagen aber, sind selbst in den nördlicheren Gegenden Deutschlands den nordöstlichen oder östlichen Lagen nicht vorzuziehen, indem in beiden letzteren Lagen der Boden während der heißen Sommerzeit frischer bleibt und die Bäume gleichmäßiger fortwachsen können; nur muß die Lage so warm sein, daß das Holz der jungen Bäume immer gut ausreifen kann. Doch kann die Bodenbeschaffenheit hier einen beträchtlichen Unterschied machen. Hohe und freie Lagen sind den niederen und geschlossenen stets vorzuziehen; letztere, in denen sich oft im Frühjahr kalte Nebel bilden, sind immer bedenklich und sollten möglichst vermieden werden.

Der Boden der Baumschule muß vor allem tiefgründig, d. h. 0,70—0,80 Mtr. (2—3') tief von guter Beschaffenheit sein. Er soll von mittlerer Cohäsion, d. h. nicht zu leicht und nicht zu schwer sein und muß alle die Nahrungsstoffe in hinreichender Menge und den Wurzeln zugänglicher Beschaffenheit enthalten, welche zur Ernährung der vielen jungen Bäume, die hier gezogen werden sollen, durchaus erforderlich sind.

Solche Böden, auf welchen noch keine jungen, wie älteren Obstbäume erwachsen sind, und deren Untergrund — worauf es hier vorzüglich ankommt — die Bestandtheile, welche die Asche des Holzes enthält, noch in reichem Maße besitzt, als Kali, Phosphorsäure, Bittererde, Kalk u. s. w., können, wenn sie zugleich mäßig durchlassend sind, als vorzüglich geeignet und werthvoll für Baumschulen betrachtet werden, vorausgesetzt daß dieselben nicht undurchlassend sind.

Da alle junge Bäume, wenn sie aus der Baumschule auf ihren späteren Bestimmungsort versetzt werden sollen, zu der Erzeugung neuer Wurzeln und Triebe einer großen Mengen Nährstoffe bedürfen, welche sie in ihren Zellen und Gefässen abgelagert enthalten müssen, so folgt daraus, daß solche Bäume, denen diese Nährstoffe in hinreichendem Maße dargeboten wurden, besser an- und fortwachsen, als solche, welche daran in der Baumschule Mangel zu leiden hatten. Magerer, ausgesogener, oder schlecht zubereiteter Boden ist daher dem Gedeihen der jungen Bäume nicht zuträglich, während aber auch auf der andern Seite ein mit animalischen ammoniakreichen Düngstoffen zu stark versehener Boden Krankheiten aller Art, Brand, Krebs, Harzfluß und schwammiges Holz, welches sehr leicht erfriert, zur Folge hat und daher durchaus zu vermeiden ist. Der frühere Aberglaube, daß die Bäume, wenn sie in gewöhnlichen Böden z. B. an Straßen, gut fortkommen

sollen, auch in magerem Boden erzogen sein müssen, ist glücklicherweise nun verlassen. Man hat hier Lage und Boden verwechselt; der junge Baum darf nicht in eingeschlossenen, durch hohe Mauern geschützten Gärten gezogen werden, sonst taugt er nichts ins Freie, allein, wenn er da, wo er erzogen wird, nicht Nahrung genügend findet, so verkrüppelt er und gelangt nicht zu seiner gehörigen Ausbildung.

Jeder Boden, der zu einer Baumschule benutzt werden soll, muß vor Winter 45—50 Cm. ($1^1/_2$ Fuß) tief rigolt werden, damit derselbe gehörig aufgeschlossen werde, und durch den Verwitterungsprozeß die vorerwähnten mineralischen Nährstoffe, die sich in fast allen fruchtbaren Böden, besonders in Lehmboden, vorfinden, auch zur Thätigkeit gelangen können.

Zu schwere, bündige Böden werden durch Zufuhr von Kalk oder Steinkohlenasche und zu leichte Böden vorzüglich durch Beimengung von Kalk und Lehm von alten Gebäuden u. s. w. gebessert. Ein Hauptverbesserungsmittel, was oft billig zu erhalten ist, ist der Bauschutt von alten Lehm- und Kalkwänden, sowie der Abraum von Straßen, welche mit Kalksteinen beschüttet worden waren.

Bei der Anlage einer jeden Baumschule muß man vor allem eine genaue Calculation über die jährlich zu erziehende Anzahl von jungen Bäumen anstellen und die Größe der Fläche nach dem zu erzielenden jährlichen Bedarf berechnen. Man rechnet, incl. der erforderlichen Wege, für jeden zu erziehenden Baum einen Raum von 0,33 □ Meter (4 □ ') und es würde somit zur Erziehung von 500 jungen Bäumen eine Fläche von 164,15 □ M. (2000 □ ') erforderlich sein.

Da aber nicht alle angepflanzten Bäume gerathen und gewöhnlich $^1/_5$ bis $^1/_4$ der angepflanzten jungen Bäume als Rückschlag abgerechnet werden müssen, so folgt, daß man, um 500 Bäume sicher zu erhalten, etwa 25 % mehr anpflanzen muß, also 625 Stück und daß dem zu Folge auch eine um $^1/_4$ größere Fläche, also hier eine solche von 205,20 □ Meter (2500 □ ') erforderlich ist.

Man bedarf im Durchschnitt im mittleren und nördlichen Deutschland 6—7 Jahre zur vollendeten Erziehung eines jungen Obstbaumes. Da es nun aber nöthig ist, daß, nachdem eine Abtheilung Bäume herangezogen und abgeleert wurde, der Boden einige Jahre ausruhe und gleichsam eine Brache erhalte, d. h. mit Gewächsarten bebaut werde, deren Kultur die Kraft des Untergrundes schont, so ist es am besten, gleich von vorn herein einen 10jährigen Turnus für die Baumschule festzusetzen.

Hierbei ist aber vorausgesetzt, daß die Cultur der Hochstämme, welche 6—7 Jahre dauert, vorherrschend betrieben werde und das Zwergobst,

sowie Strauch- und Beerenobst auf besonderen Abtheilungen mit kürzerem Turnus oder auch ohne eine solche schlagweise Bewirthschaftung erzogen werde.

Eine Baumschule, welche daher während einer fortlaufenden Reihe von Jahren jährlich 500 hochstämmige Obstbäume zu liefern hat, muß einen Flächenraum von 2052,00 □ Meter (25,000 □') Raum haben. Da aber die Bäume in der Baumschule gewöhnlich nur 0,30 □ M. (3½ □') Raum erhalten, so ist hier der Raum für die nöthigen Wege und Nebenrabatten schon mit berechnet.

Jede Baumschule muß zunächst eine gute Umzäunung, welche das Wild vollständig abzuhalten im Stande ist, erhalten; eine solche ist Fig. 38 abgebildet. Es ist diese Art von Einzäunung, welche aus Bohnenstangen, die an tannene Pfähle genagelt werden, gefertigt wird, die billigste und dauerhafteste, die wir kennen. Es hat ein solcher Zaun 20 Jahre ohne wesentliche Reparaturen hier ausgehalten. Wir wollen übrigens nicht vergessen, daß das Material zu Zäunen in den verschiedenen Gegenden sehr verschiedenartig ist, und daß jeder Zaun, der 1,50 Meter hoch ist, und so dicht, daß kein Hase durchschlüpfen kann, zweckdienlich ist. Jeden Herbst werden die unteren und oberen Enden der die Zauntheile bildenden Pfähle mit Theer angestrichen, wodurch einem Durchkriechen des Hasen unter den Pfählen wesentlich vorgebeugt und die Haltbarkeit derselben sehr vermehrt wird.



Fig. 38.

Ein solcher versetzbarer Zaun hat seine großen Vortheile, wenn man die Baumzucht, wie es jetzt oft geschieht, auf Pachtgrundstücken betreibt, welche nur 5—6 Jahre in Pacht genommen und dann wieder zurückgegeben werden. Es ist dies für den Baumzüchter insofern sehr vortheilhaft, als derselbe dann stets frischen, kräftigen Boden für seine Obstbäume erhalten kann, was einen weit stärkeren und gleichmäßigeren Trieb zur Folge hat, als man ihn in Baumschulen findet, deren Boden schon öfters Bäume getragen hat.

Man bereitet auch derartige versetzbare Zäune aus sog. Zuckerkörben, welche auseinander geschnitten und in ein Gestelle, ähnlich wie zu Schafhurden befestigt werden. Da diese Körbe aber nur gewöhnlich 80 Ctm. hoch sind, so bringt man noch oberhalb dieses Zaunes Büschel aus Schwarzdornen an, wodurch dann auch die Hasen vollständig abgehalten werden können.

Liegt indessen die Baumschule an einer Straße, so ist es gerathener feststehende und recht solide Umzäunungen zu machen.

Ein solcher Zaun wurde hier in folgender Weise errichtet. Es wurden von jungen Eichen 12—25 Ctm. starke Stämme aus Eichenschälwaldungen gekauft und diesen eine Länge von $5^1/_2$ Fuß gegeben. Je alle 3 Meter wurde eine solche Stange 1 Fuß tief eingegraben und gehörig befestigt. An dieselben wurden Hopfenstangen, welche in der Hälfte durchsägt worden waren, mit der gesägten Seite eingelassen und festgenagelt; die untere Lage kam 25 Ctm. über den Boden, die zweite 25 Ctm. unterhalb der oberen Zaunlinie; an diese wurden nun stärkere Tannenstangen von 10 Centimeter Durchmesser, welche ebenfalls mitten durchsägt worden waren, so angenagelt, daß zwischen jeder Stange ein Zwischenraum von 4 Centimeter blieb und zwar wurde die gesägte flache Fläche der senkrechten Stangen an die flachgesägte Fläche der Querstangen von außen her angenagelt. Die Stangen erhielten $4^1/_2$' (ca. 1,30 Meter) Höhe und wurden oben spitz zugeschnitten Dieser Zaun ist trotz der nicht bedeutenden Höhe doch sowohl gegen Hasen vollkommen sichernd, als auch nur mit großer Gefahr zu übersteigen und ist sehr fest, solid und dauerhaft. Die halbrunden Querstangen bieten dem Fuß gar keinen Halt zum Auftritt, wodurch das Uebersteigen fast unmöglich gemacht wird.

Da man oft Gelegenheit hat, von Hopfenanlagen solche Stangen um mäßigen Preis zu kaufen und das Holz aus Eichenschälwaldungen auch nicht sehr hoch kommt, so ist der Aufwand nicht gerade bedeutend. Die Arbeit ist aber so einfach, daß man dazu nur einen gewandten Taglöhner und einen oder zwei Zulanger bedarf, um einen Zaun in kurzer Zeit herzustellen.

Die eichenen Pfähle wurden auf 2' Länge angekohlt und dann mit Theer überstrichen, wodurch das Holz eine ungemeine Dauerhaftigkeit behält.

Gestattet es die Nachbarschaft, so kann man einen solchen Zaun, indem man innerhalb Drähte zieht und ihn um 30 Centimeter erhöht, zu einem vortrefflichen Spalierzaun anwenden und an demselben in der Form von U-Palmetten eine große Anzahl von Obstsorten pflanzen, wodurch ein besonderer Muttergarten erspart werden kann. Man pflanzt dann so an, wie dies auf Figur 31 dargestellt worden ist.

Auch bloße Umzäunungen von Draht und zwar von lockermaschig geflochtenem, gut verzinktem Eisendraht, welches Drahtgeflecht man dann alle 2 Meter an einen Pfahl befestigt, sind zweckmäßig, gar nicht theuer, sehr dauerhaft und leicht zu befestigen.

Will man die Baumschule nun von den übrigen Gärten trennen, so geschieht dies am besten durch Anpflanzung von schräg gezogenen zweiarmigen Cordons, deren Aeste sich überkreuzen, wie dies Fig. 39 darstellt.

Daß, sofern der **Boden** nicht vollkommen durchlassend wäre, der Boden der Baumschule sorgfältig und in einer Tiefe von 3—4′ (1,00 bis 1,25 M.) drainirt werden muß, wobei man statt Drainröhren, die sich oft durch eindringende Baumwurzeln verstopfen, Hohlziegeln von alten Dächern verwendet, ist sehr wichtig und sollte bei der Anlegung eines Platzes zur Baumschule niemals vergessen werden.

Die erste Arbeit bei der Anlage einer Baumschule ist die regelmäßige **Eintheilung** der jährlich zu bepflanzenden Abtheilungen oder Schläge, welche durch Graswege von einander getrennt werden. Es wird dann jeder Schlag wieder in sog. Quadrate und jedes Quadrat wieder in Reihen oder Beete abgetheilt; letztere Eintheilung ist nur in sehr sorgfältig gehaltenen Baumschulen zu finden. Eine sehr zweckmäßige Eintheilung der Schläge in Beete ist in der Baumschule des Pomologischen Instituts in Reutlingen seit vielen Jahren eingeführt. Die Abtheilungen sind

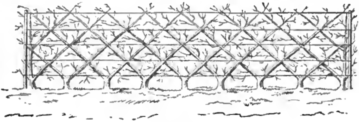


Fig. 39.

sämmtlich 8,60 Mtr. (30′) breit und 28,65 M. (100′) lang; jede ist in 20 Beete abgetheilt. Auf jedem Beete stehen in ganz gerade laufenden Reihen (im Quadrat und nicht im Verband gesetzt) in 3 Reihen 45 Bäumchen (Wildlinge). Die Beete sind 1,14 Mtr. (4′) breit, jede Reihe von der andern 0,42 M. ($1^1/_2$′) entfernt und die Bäume in den Reihen 0,57 M. (2′) weit gepflanzt. Wildlinge für Zwergbäume werden nur 0,42 M. ($1^1/_2$′) weit in den Reihen gesetzt. Es stehen also auf 858 Q.-M. (3000 Q.-F.) 900 Bäumchen zu Hochstämmen bestimmt, oder 1200 Bäumchen zu Zwergbäumen. Nach diesen Angaben läßt sich bei der Vergrößerung oder Verkleinerung der zur Baumschule bestimmten Fläche die Zahl der anzupflanzenden Wildlinge leicht berechnen.

Die Eintheilung der Schläge einer Baumschule in regelmäßige Gartenbeete hat so entschiedene Vortheile, daß man dieselbe überall

einführen sollte. Man hat dadurch eine weit bessere Uebersicht, kann die sehr wichtige Auflockerung des Bodens vor Winter sehr leicht vornehmen und ist beim Behacken des Bodens nicht genöthigt, überall auf dem Land herum zu treten, sondern verrichtet diese Arbeit von den schmalen Fußwegen aus. Der Boden bleibt daher immer locker; eine Lockerung des Bodens fördert aber das Gedeihen der Bäume wesentlich. Gelockerter Boden friert im Winter besser aus als geschlossener, aber der Frost kann nie so tief in den Boden dringen, als wenn derselbe geschlossen wäre; gelockertes Land ist ein schlechter Wärmeleiter; die darin enthaltene Luft hindert das tiefe Eindringen des Frostes.

Ob die Anpflanzung der Wildlinge im Herbst oder im Frühjahr zu geschehen hat, hängt von örtlichen Verhältnissen ab. Wenn man so zeitig im Herbst pflanzen kann, daß anzunehmen ist, die Wildlinge erzeugen noch neue Faserwurzeln, und wenn man recht wohlbewurzelte Wildlinge besitzt, auch das Land nicht von Nässe zu leiden hat, dann ist die Herbstpflanzung zu empfehlen. Im Allgemeinen wird man aber sicherer und besser die Pflanzung im Frühjahr vornehmen, nachdem der Boden schon etwas durchwärmt ist. Man kann gar sehr schlimm fahren, wenn man in Böden die Herbstpflanzung vornimmt, wo das sogenannte Ausfrieren oft im Winter eintritt. Es werden die dann gepflanzten Bäumchen halb oder auch ganz aus dem Boden gezogen, erfrieren und man muß die Pflanzung im Frühjahr wiederholen. Auch ist wohl zu überlegen, daß die Wurzelschnitte beim Herbstsatz oft krank werden, was bei der Pflanzung im Frühjahr nur sehr selten eintritt; auch erfrieren im Herbst gesetzte Wildlinge sehr leicht, wenn sie nicht noch im Herbste sich anwurzeln können, was doch sehr selten ist, da ihre Wurzeln nicht in die Tiefe des Bodens eindringen, sondern meist in der oberen 30 Centimeter tiefen Bodenschicht sich befinden, und da die Bodenwärme aus der Tiefe nicht in ihre Gefässe und Zellen eindringen kann, wie dies bei angewurzelten Bäumchen der Fall ist. Daher möge man nur im Herbst in sehr warmen und geschützten Lagen pflanzen, wenn man starke, reich bewurzelte Wildlinge hat und wenn man bald im Herbste das Pflanzen vornehmen kann.

Die zur Anpflanzung bestimmten Wildlinge oder Winterveredlungen werden unmittelbar vor dem Pflanzen an den Enden ihrer Wurzeln frisch angeschnitten und einige Stunden in Wasser gestellt; es trägt dies zur Kräftigung der jungen Pflanzen, sowie zum besseren Anwurzeln wesentlich bei. Wenn man die Wildlinge etwa weit zu transportiren hätte, oder die Pflanzung etwas spät geschehen müßte, ist es

sehr gut, die Wurzeln der Wildlinge in einen Brei von Rindsmist, Lehm, Asche und Wasser einzutauchen und sie dann mit lockerer Erde zu überstreuen.

Die Stämmchen der Wildlinge werden nach Verhältniß ihrer Stärke bei Aepfeln, Birnen, Quitten, Johannisäpfeln und Doucin, Zwetschen, Pflaumen, Mandeln nur mäßig, etwa um $^1/_3$ ihrer Länge, eingestutzt; dagegen bleiben die Wildlinge von Kirschen und Wallnüssen unbeschnitten.

Das Pflanzen selbst hat so zu geschehen, daß die Setzlinge, da sich der Boden gewöhnlich noch etwas setzt, etwa 2 Ctm. ($^1/_2$ Zoll) tiefer zu stehen kommen, als sie vorher standen, und daß die Wurzeln derselben sich so natürlich als möglich ausbreiten, sowie daß alle Räume zwischen denselben mit lockerer Erde ausgefüllt werden. Nach mäßigem Andrücken der Erde an die Wurzeln wird sofort durch Zugießen von Wasser das Bäumchen eingeschlemmt und damit die Pflanzung beendigt. Von außerordentlichem Vortheil ist es, den Boden unmittelbar um das Bäumchen herum, oder auch den Boden der ganzen Baumschulbeete mit einer humosen Streu zu belegen, z. B. mit kurzem Mist aus alten Mistbeeten, halb verfaultem Laub, Gerberlohe u. s. w., wodurch dem Boden die zum Anwurzeln nöthige Feuchtigkeit am besten erhalten bleibt, und ein regelmäßigeres Wachsthum erzielt, auch für eine möglichst gleichmäßige Bodenwärme gesorgt wird. Bei nach dem Pflanzen eintretender starker und dauernder Trockenheit ist es zweckmäßig, einen Monat lang, je alle 8 Tage, ein kräftiges Begießen der frisch gepflanzten Bäumchen vorzunehmen, indem alles darauf ankommt, daß ihre Vegetation möglichst bald wieder beginne und sich ungestört fortentwickle. Die so angepflanzten Wildlinge werden bei günstigen Witterungsverhältnissen oft schon im August desselben Jahres oculirt werden können; jedenfalls aber können sie im darauf folgenden Frühjahr veredelt oder im 2. Sommer oculirt werden.

Es kann die Frage entstehen, ob es nicht im Interesse eines Baumschulbesitzers liege, daß derselbe, anstatt erst in 5—6 Jahren einen Ertrag aus seinen jungen Obstbäumen zu erzielen, gleich vom ersten Jahre an wenigstens so viel von dem zur Baumschule verwendeten Grund und Boden erziele, um die Betriebskosten und vielleicht auch den Zins vom Bodenkapital damit decken zu können. Dies läßt sich durch Verbindung des Gemüsebaus mit der Obstbaumzucht erzielen. Man kann in solchem Fall die mittlere Reihe jedes Beetes freilassen oder den Reihen der Bäume die doppelte Weite geben, und jedesmal zwischen 2 Baumreihen eine Reihe Frühkartoffeln, Runkelrüben, Zwergbohnen, Zwiebeln, Rettige oder andere passende

Gemüsearten, auch z. B. Wirsing, Frühkraut und dergl. cultiviren. Versuche in dieser Richtung haben gezeigt, daß die jungen Bäume in keiner Weise beeinträchtigt wurden, sondern sogar bei dem freieren Stand sehr kräftig wuchsen, ihre Seitenzweige ausnehmend schön entwickelten und sehr gut geriethen.

Würden die Weingärtner aus ihren Weinbergen auch je eine Reihe Stöcke heraus thun und zwischen den Stöcken Gemüse bauen, so würden sie in guten Jahren einen reichen Ertrag, in den so häufigen Fehljahren aber doch einen Bodenertrag haben, der sie vor Mangel sichern würde. Es muß unser stetes Bestreben dahin gehen, bei unsicheren Culturen, wie Wein, Hopfen oder bei solchen, wo man längere Jahre auf den Ertrag warten muß, wie bei der Obstbaumzucht, den Anbau so einzurichten, daß der Boden doch jedes Jahr einen, wenn auch nur mittleren, aber doch sicheren Ertrag liefert. Der Anbau von Frühkartoffeln, Zwiebeln, Zwergbohnen in Weinbergen ist gewiß ebenso lohnend, als der durchschnittliche Ertrag der Rebstöcke, die durch diese Zwischenculturen verdrängt werden.

Was die Pflege der neuangelegten Baumschule im ersten Jahr betrifft, so ist außer mehrmaligem Behacken und Reinhalten des Bodens von Unkraut, Ausputzen der unten an den Stämmchen hervorkommenden Nebenschosse, bis zur Veredlung an den Wildlingen nichts zu thun. Sollten einzelne der angepflanzten Wildlinge im Lauf des Sommers eingegangen sein, so ersetze man diese beim Eintritt des Herbstes durch zu diesem Zweck reservirte, kräftige, reichbewurzelte Wildlinge.

Alle jene Wildlinge, welche keinen recht kräftigen Wuchs zeigen, werden, wenn sie nicht ganz gesund sind, weggeworfen und durch andere starke schöne Wildlinge ersetzt, oder sie werden im Frühjahr nach ihrer Anpflanzung (nachdem sie also 1 Jahr stehen) dicht am Boden abgeschnitten. Man erhält daraus dann einen oder mehrere junge starke Triebe, von welchen der kräftigste und bestgestellte beibehalten wird, während man die übrigen an ihrem Entstehungspunkte wegschneidet. Dieser junge kräftige Trieb nimmt dann die Oculation im August meistens sehr gut an und treibt im darauf folgenden Jahre einen kräftigen Edelstamm. Die Schnittwunde muß mit Baumwachs verstrichen werden.

Was die Pflanzung der im Winter im Zimmer veredelten Bäume betrifft, so muß zunächst bemerkt werden, daß die früher erwähnte Methode dieser Veredlung für viele Baumzüchter von großer Bedeutung ist, indem man den aus dem Boden herausgenommenen Wildling sehr bequem im Winter,

wo ohnehin der Baumzüchter viele freie Zeit hat, veredeln kann. Es läßt sich, wie dort gesagt, die Winterveredlung am besten bei den Aepfeln, aber auch mit der nöthigen Vorsicht bei Birnen, Kirschen und Pflaumen in Anwendung bringen.

Nach der im Zimmer vorgenommenen Veredlung (Januar—April) werden die jungen Bäumchen, nachdem sie an den Wurzeln in derselben Weise, wie die anderen Wildlinge, vor dem Pflanzen beschnitten wurden, in einen steifen Brei von Lehm 3 Th., Kuhmist 1 Th. und Holzasche 1 Th., wozu noch das erforderliche Quantum Wasser genommen wird, gut mit den Wurzeln eingetaucht, so daß sich ein vollkommener Ueberzug bildet und so dann auf den Boden eines Kellers, Gewölbes und dergl. auf Erde, Sand und Steinkohlenasche gestellt, aber nicht eingeschlagen, damit sie nicht vor der Zeit Wurzeln bilden, wodurch natürlich viele Säfte des Wildlings verloren gehen würden, die zur Bildung von Wurzeln, die bei dem Pflanzen doch meist abbrechen, verwendet worden wären.

Nach einem neueren, zuerst in den hiesigen Baumschulen 1879 angewendeten Verfahren, werden diese so vorbereiteten jungen Veredlungen an ihren Wurzeln mit Moos umbunden und bis zum Pflanzen wie die anderen aufbewahrt. Hauptsache ist, daß der Aufbewahrungsort nicht zu warm und nicht zu trocken sei. Diese letzteren Bäumchen behalten ihren Moosballen, der mit dünnem Draht (Blumendraht) umwunden ist und also nicht so bald abfallen kann, für immer bei.

Es ist von sehr großem praktischen Nutzen, die jungen Veredlungen mit Moosballen zu versehen, da sie dann im Juni, ohne irgend etwas zu welken, als 30—40 Ctm. hohe veredelte Bäumchen in die Baumschule gesetzt werden können, wo sie ohne alle Störung fortwachsen. Man erreicht dadurch den großen Vortheil, daß man der oft recht beschwerlichen Veredlung im Lande überhoben ist und auf seinen Baumschulbeeten nur bereits veredelte, gut angewachsene junge Bäume hat, auch ein ganzes Jahr Culturzeit gewinnt.

Es ist sehr zu empfehlen, alle Winterveredlungen im April in Beete mit Bretterumschlag zu pflanzen, und durch übergelegte Tannenreiser gegen zu viel Sonne, wie gegen Kälte zu schützen. Sind die Triebe 3—4 Zoll hoch, so werden die Tannenreiser entfernt; die Bäumchen ohne Moosballen bleiben bis zum nächsten Frühjahr in dem Kasten, die mit Moosballen werden Ende Juni oder Anfangs Juli, wenn sie gut getrieben haben, mit den Moosballen in die Baumschule gesetzt.

Die Veredlung.

Wir verstehen unter Veredlung das Verfahren, eine Knospe mit etwas Rinde oder einen Zweigtheil, welcher mit einer oder mehreren Knospen versehen ist, von einer Obstsorte, welche wir fortpflanzen wollen, mit einem passenden Pflanzentheil eines anderen Individuums so in Verbindung zu bringen, daß beide Pflanzentheile sich innig vereinigen, also fest zusammenwachsen und die ersteren, die Reiser oder Augen, auf dem letzteren — der Unterlage — fortwachsen können. Der Begriff von „Veredlung" in strengerem Sinne kommt hier gar nicht in Betracht, sondern nur der von Vermehrung; denn es kann ebenso wohl eine nur wenig edle Mostobstsorte auf eine gewisse Unterlage veredelt werden, als eine der feinsten und edelsten Tafelsorten; beides nennen wir Veredlung.

Die Vereinigung beider Pflanzentheile findet durch die sich jährlich neu bildende Holzschicht und dem zwischen Bast und Splint angehäuften Bildungssaft — Cambium — statt, also in den jüngsten Theilen des Stammes. Die Verwachsung erfolgt zunächst durch Ausscheidung des Cambiums des Reises oder Auges, welches zur Veredlung dient; es folgt daraus, daß schwache Reiser und schlecht ernährte Knospen, welche nur wenig Cambium auszuscheiden im Stande sind, selten gut anwachsen, und dagegen gesunde Reiser von kräftigen Mutterbäumen und recht gut gebildete vollkommene Augen, auch (unter normalen Verhältnissen) sehr gut und sicher anwachsen und austreiben. Man wählt daher immer Edelreiser von kräftigen gesunden Mutterbäumen und sorgt bei den Occulirreisern durch Pinciren (Abkneipen der Spitze), welches 8—10 Tage vor dem Gebrauch derselben geschieht, daß die Augen recht ausgebildet und gut ernährt sind.

Durchaus erforderlich ist es aber auch, daß die Unterlagen gesund sind und sich in kräftigem Zustand befinden. Da, wie angedeutet, nur durch die Ausscheidung vorhandener, und zwar schon vom vorhergegangenen Trieb abgelagerter Nährstoffe die Verwachsung stattfindet, so folgt daraus, daß mager und kümmerlich aufgewachsene, oder zu alt gewordene Wildlinge die Veredlung nicht gern annehmen, während jugendlich frische, in kräftigem Boden erwachsene Unterlagen sehr leicht und gern eine organische Verbindung mit Reisern, wie mit Augen von kräftigen gesunden Zweigen anderer verwandter Obstsorten, eingehen. Erst nachdem die Vereinigung von Edelreis und Unterlage durch Zusammenwachsen der beiderseitigen Cambiumzellen stattgefunden, erfolgt die Bildung von Gefäßbündeln und damit die vollkommene Verwachsung. Je größer

die Berührungsflächen sind, welche die jüngeren Pflanzentheile mit einander verbinden, desto leichter und inniger findet die Verwachsung statt. Aber die organische Verbindung des Zusammenwachsens erfolgt auch um so leichter und vollkommener, je gleichartiger die Vegetationsverhältnisse zwischen Edelreis und Wildling sind, je vollkommener das Reis oder Auge vom Wildling Nahrung zugeführt erhält, je gleichzeitiger besonders der Eintritt des Triebes im Frühjahr und je gleichartiger die Stärke des sich jährlich bildenden Holzringes — Verdickungsringes — beider Individuen, welche mit einander durch Veredlung vereinigt werden, ist.

Es ist erklärlich, daß eine vollständige organische Verbindung von Edelreis oder Auge und Wildling nur während der Vegetationszeit erfolgen kann, in welcher Bildungssaft zwischen Bast und Splint ausgeschieden wird, also während der Triebperioden im Frühjahre und Sommer; im Winter findet eine solche vollkommene Verwachsung nicht statt; allein es erfolgt auch bei geringerer Wärme schon die Bildung von Cambiumzellen, und so kann die Veredlung im Spätherbst und Winter recht gut gelingen, indem zunächst nur eine Verbindung durch Cambiumzellen entsteht und erst später bei eingetretener Vegetation die Gefäßbündel, die dem Ganzen Festigkeit und Dauer geben, gebildet werden. Hierauf basirt die Methode, welche man Winterveredlung nennt und die für viele Fälle von großem Werth ist, namentlich zur Veredlung von Apfelwildlingen, indem diese Obstart geneigt ist, im Frühjahr sehr schnell anzuwurzeln, in welchem Falle das aufgesetzte Reis sogleich genügende Nahrung erhält; findet eine schnelle Wurzelbildung dagegen nicht statt, wie dies bei Birnen oft der Fall ist, so stirbt das Reis aus Mangel an Nahrung ab, weßhalb auch Birnsorten sich nur mit Hülfe von Kästen und Schutzvorrichtungen mit Erfolg im Winter veredeln lassen.

Von großer Bedeutung ist, besonders für die Frühjahrsveredlung, die zur Zeit der Veredlung herrschende Witterung. Bei kühlem, sowie etwas feuchtem Wetter ist das Gedeihen der aufgesetzten Reiser weit sicherer, als bei heißer, trockener Witterung, weil durch letztere der Trieb zu schnell erregt wird, während die Verbindung meist noch nicht hergestellt ist, also das Reis auch noch keine genügende Nahrung von der Unterlage erhalten kann. Um die Reiser, besonders solcher Obstsorten, welche, wie Kirschen, Pflaumen, Birnen, sehr leicht durch die Wärme erregbar sind, im Trieb etwas zurückzuhalten, damit sie nicht früher antreiben, als die Verwachsung eingetreten, ist es sehr zweckmäßig, dieselben mit einem schützenden schlechten Wärmeleiter — einem kleinen Büschel Moos — zu umgeben, oder sie

mit sehr dünnem Baumwachs oder mit Leimwasser zu überstreichen. Der günstige Erfolg ist in die Augen fallend. Auch übergestellte Papierdüten von einem festen, nicht leicht im Regen aufweichenden Papier sind zum Schutz der Edelreiser zu empfehlen. Bei Kirschen- und Pflaumen-Veredlungen sollten solche einfache Schutzmittel für das Reis, wie Moos, nie außer Acht gelassen werden. Treiben die Reiser, durch die Wärme angeregt, vorschnell an, ehe eine organische Vereinigung mit dem Wildling hergestellt ist, so gehen sie gewöhnlich aus Mangel an Nahrung wieder zurück.

Daß zum Veredeln ein sehr scharfes Messer und ein reiner, guter, glatter Schnitt wesentlich förderlich sind, bedarf keiner Erwähnung; es müssen die zusammengehörigen Theile sehr sorgfältig und rein geschnitten und dann fest und genau durch die Verbande miteinander vereinigt werden; je inniger die Berührung der gleichartigen Pflanzentheile — Splint auf Splint und Bast auf Bast — ist, um so sicherer ist das Anwachsen.

Gesunde, kräftige und wohlerhaltene Reiser, die beim Veredeln noch nicht angetrieben haben, sowie gut ausgebildete Augen zum Oculiren, sind wesentlich, wenn die Veredlung gut gelingen soll; es ist darauf ein stetes Augenmerk zu richten. Welke Reiser wachsen, ebenso wie Reiser, die vom Frost gelitten haben, nicht gut an. Um zum Oculiren geschnittene Reiser frisch zu erhalten, werden dieselben, nachdem deren Blätter bis auf den Blattstiel abgeschnitten sind, in ein stark angefeuchtetes Tuch eingeschlagen. Edelreiser für die Frühjahrsveredlung werden bloß mit ihrer unteren Hälfte schräg in feuchte Erde eingeschlagen und halten sich so mehrere Monate lang, wenn sie nicht zu sehr der Sonne ausgesetzt sind.

Ueber das Verhältniß von Wildling und Edelreis zu einander sind seit Jahren schon eine Menge von Abhandlungen geschrieben worden. Hier ist nur so viel zu bemerken, daß der Wuchs des Reises ganz unbedingt von dem des Wildlings abhängt und daß ein kräftiger, gesunder und der Natur des Reises oder Auges anpassender und tauglicher Wildling das Wachsthum des veredelten Baumes sehr bedeutend fördert. Dies gilt ganz gleich von Wildlingen derselben Species oder Varietät oder einer andern veredelten Art. Selbstverständlich muß aber der Boden auch der Natur des als Unterlage dienenden Wildlings ganz entsprechen. Fast alle Birnensorten wachsen auf der Angers Quitte und auf der Metzer Quitte sehr gut, während sehr viele auf der gewöhnlichen Apfelquitte gar nicht gedeihen wollen. Allein sie wachsen auch auf den erstgenannten beiden Quittenvarietäten nur dann, wenn diese in einem warmen, mäßig feuchten und fruchtbaren Boden stehen.

Johannis- und Stachelbeeren wachsen auf der Goldjohannisbeere (Ribes aureum oder R. palmatum) veredelt, wunderschön und liefern auf dieser Unterlage schönere und bessere, auch mehr Früchte, als wenn sie wurzelecht gezogen werden. Der Apfelbaum liefert, in einem mageren Boden stehend, auf Pirus prunifolia oculirt, noch schöne und reiche Erträge, während er auf Doucin veredelt, wiederum in einem feuchten und fruchtbaren Boden reicher trägt. Birn auf Apfel und Apfel auf Birn gedeihen nur schlecht oder meist gar nicht, wenn ihr gegenseitiges Fortwachsen auch oft genug behauptet worden ist. Birnen wachsen auf Weißdorn veredelt nur, wenn dieser in einem sehr kräftigen und etwas feuchten Boden steht, sonst nicht oder nur schlecht. Sehr selten gelingt es, Birnen auf Ebereschen zu ziehen; ich habe aber zwei schöne etwa 30--35jährige Hochstämme voll Früchte gesehen, die in einem Winkel eines Gebäudes unter der Dachtraufe feucht und schattig standen, welche auf einem Ebereschenstamm (Sorbus aucuparia), der ja an seiner hellen Rinde schon erkenntlich ist, herrlich wuchsen und gediehen. Alle Versuche die ich anstellte, Birnen auf Ebereschen zu ziehen, blieben aber resultatlos. Merkwürdig ist auch, daß manche Veredlungsarten unter ganz denselben Verhältnissen ein weniger günstiges Resultat liefern, als andere. So wachsen Pirus prunifolia auf Apfelwildlingen und umgekehrt schlecht durch Reiserveredlungen, aber gut durch Oculiren.

Ueber die Rückwirkung von dem Edelreis auf den Wildling hat Lindemuth eine Reihe sehr interessante Versuche gemacht, welche zeigen, daß gewisse Umbildungen der Säfte, die das Geflecktsein der Blätter zur Folge haben, sich vom Reis auf den Wildling übertragen; allein daß der Wildling durch das Reis etwa auch veredelt werde und Zweige, die er entwickelt, in Wuchs und Frucht vom Edelreis influirt würden, ist völlig unbegründet. Das Edelreis behält seine ganze Eigenthümlichkeit bei, sowie der Wildling. Am besten ersieht man dies aus Sortenbäumen, wo auf einem und demselben Baum oft hundert Sorten veredelt werden; jede behält ihren Trieb, jede ihre Frucht in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit und dasselbe gilt auch von der Unterlage, deren Aeste diese vielerlei Sorten tragen.

Es hat keinen praktischen Werth, eine sehr große Anzahl von Veredlungsarten zu erlernen, allein man muß a) für alle Obstarten, b) für alle Zeitperioden, c) für alle Stärken der Wildlinge und der Reiser passende Methoden kennen. Je einfacher und je schneller ausführbar eine Methode ist, desto besser wird die Veredlung in der Regel gelingen, vorausgesetzt, daß die Hauptbedingung — vielfache Berührung des jüngsten

Holzrings und der Bastschicht (eigentlich der zwischen beiden liegenden Cambiumschicht) zwischen Wildling und Edelreis — erfüllt wird.

Wir gehen nun auf eine **kurze Beschreibung der verschiedenen Veredlungsarten** über. Hierbei werden die beigefügten Abbildungen Manches deutlicher zeigen, als es zu beschreiben möglich ist.

Das **Oculiren.** Es sind bei dieser Veredlungsmethode drei Arbeiten zu betrachten: a) das Ausschneiden des Auges, b) das Einfügen in den Wildling, c) das Verbinden. Das Ausschneiden des Auges geschieht, indem man mit dem Oculirmesser $^3/_4$ bis 1 Ctm. oberhalb eines gehörig ausgebildeten Auges und ebensoviel unterhalb desselben einen Querschnitt macht und nun mit dem Messer, welches schräg eingesetzt wird, das Auge mit ein wenig Holz sorgfältig von oben nach unten ausschneidet. Das so gewonnene Auge wird dann unter die vorher in Form eines T (Fig. 40) aufgelöste Rinde des Wildlings untergeschoben, sanft angedrückt und dann sofort sorgfältig verbunden. Ist das mit abgeschnittene Holz etwas stark, so wird dasselbe vorher, natürlich mit aller Schonung der Knospe, entfernt. Fig. 41 zeigt ein ausgeschnittenes Auge von innen, Fig. 42 zeigt einen Zweig, dessen Blätter bis auf den Blattstiel abgestutzt sind, wie er zum Oculiren vorbereitet wird, wobei die Linien an den Augen andeuten, wie die letzteren ausgeschnitten werden. Fig. 43 zeigt ein fertig oculirtes Bäumchen mit dem Verbande, welcher das Auge selbst freiläßt.

Man hat auch, besonders in Norddeutschland eine andere Methode, die Augen auszuschneiden, indem man 1 Ctm. oberhalb der Augen einen Querschnitt macht, und von da an links und rechts vom Auge zwei sich $1^1/_2$ Centimeter unter dem Auge überkreuzende schräg verlaufende Längsschnitte führt, wonach das Auge am Stiele gefaßt und ausgebrochen wird. Dasselbe wird erreicht, wenn man, wie Fig. 44 darstellt, im Rücken des Auges $^2/_3$ des Holzes wegschneidet, dann oberhalb des Auges bei a einen Querschnitt macht und nun das Auge losbricht oder loslöst. Es ist diese letztere Methode sehr leicht und gibt bei einiger Uebung sehr gute Resultate.

Hauptbedingung beim Oculiren ist, daß sich die Rinde gut löst; dies ist namentlich beim Wildling unbedingt erforderlich; löst sich die Rinde nicht gut und leicht, so ist es besser das Oculiren ganz zu unterlassen; es ist dann doch erfolglos. Der Wildling bleibt beim Oculiren, welches gewöhnlich nach Mitte Juli bis Ende August geschieht, unbeschnitten; er wird erst bei Beginn des Frühjahres 10 Ctm. über dem

Auge abgestutzt und der dann hervorkommende, edle Trieb an diesen Zapfen angeheftet.

Es sind beim Oculiren als Maßregeln, die der Operation sehr förderlich sind, folgende Punkte zu beachten: a) Man behacke einige Tage vor dem Oculiren die Beete, um dadurch die Wildlinge in thätigeres Wachsthum zu bringen und ebenso hacke man wieder bald nach der Veredlung; b) man oculire vorzüglich Morgens oder wenigstens nur dann bei voller Tageszeit, wenn man sehr schnell oculiren kann und schon gehörig eingeübt ist; c) man



Fig. 40.



Fig. 41.



Fig. 42.



Fig. 43.

begieße die Wildlinge Abends vorher oder bespritze die ganzen Beete, die man Morgens oculiren will; d) man setze die Augen in eine Biegung des Stämmchens oder unterhalb eines seitlichen Triebes ein, wo immer eine größere Menge von Säften angehäuft ist, (e) man bestreiche das eingesetzte Auge und die Rinde ringsum nach dem Verbinden mit dünnflüssigem Baumwachs.

Der gebliebene Zapfen wird im Juli des folgenden Jahres, sowie der Edeltrieb gehörig erstarkt ist, glatt weggeschnitten und die Wunde gut mit Baumwachs verstrichen. Es ist durchaus zu tadeln, daß, wie es oft

geschieht, dieser Zapfen bis zum Winter oder Frühjahr gelassen wird, zu welcher Zeit sonst die im Sommer durch das frühere Abnehmen desselben verursachte Wunde meist schon vollständig verheilt ist; nur bei auf Quitten veredelten Birnen läßt man den Zapfen gern bis zum Frühjahr, wegen der dadurch verminderten Gefahr des Abbrechens des Edeltriebes.

Eine höchst einfache und vorzügliche Methode der Oculation, welche sich bei verspäteter Frühjahrsveredlung, wo die Wildlinge oft bereits grün geworden, bis man zum Veredeln kommen konnte, sehr bewährt hat, ist das **Oculiren mit Zweigen**, auch **Seitenpfropfen unter die Rinde** genannt.

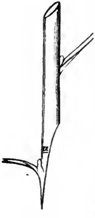


Fig. 44.

Durch die fortwährende kühle und feuchte Witterung des April und Anfang Mai verzögerte sich die Frühjahrsveredlung 1879 ganz außerordentlich, so daß wir eigentlich erst mit dem 10. Mai damit beginnen konnten und bis zum 7. Juni fortsetzen mußten.



Fig 45.



Fig. 46.

Es ist nun ganz auffallend, wie sehr gut diese doch nur größtentheils durch Anfänger im Veredlen ausgeführten Veredlungen ausgefallen sind. Als Veredlungsarten wurde von Mitte Mai an dieses Seitenpfropfen unter die Rinde oder, wie es wohl richtiger genannt wird, das Oculiren mit Zweigen in Anwendung gebracht, und dieser Methode nebst der nicht zu heißen Witterung ist es besonders zu verdanken, daß trotz der späten Zeit des Veredelns die Reiser so schön wuchsen. Man wendet diese Methode im Mai und Juni, oder auch später an.

Das Verfahren ist auf Figur 45 und 46 dargestellt. Man kann im Frühjahr, sobald sich die Rinde löst, ein Reis wie zum Copuliren zuschneiden, nimmt aber an beiden Seiten desselben einen schmalen Streifen der äußeren Rinde weg (Fig. 46) und fügt es dann in einen T-Einschnitt (Fig. 45 a—b) unter die Rinde eines Wildlings ein, ganz wie beim Oculiren. Ueber dem T-Einschnitt schneidet man vorher noch ein wenig Rinde aus (c).

Der hier mit c bezeichnete, wegzunehmende, schmale Rindenstreifen

von nahezu 1 cm. Länge dient dazu, daß sich das Reis recht satt an den Wildling anlegt. Das Edelreis wird so geschnitten, daß womöglich ein Auge in die Mitte der aufgeschlitzten Rinde des Wildlings zu stehen kommt und oberhalb wie unterhalb des Auges der übliche Verband angelegt werden kann; schließlich wird die Veredlungsstelle mit kaltflüssigem Baumwachs überdeckt und so die Luft davon abgeschlossen. Der Wildling wird nicht über der Veredlung abgestutzt, sondern, wenn er zu lang sein sollte, nach Bedarf nur etwas zurückgeschnitten, damit die in seinen Blättern verarbeiteten Säfte als niedersteigender Saft zur schnelleren und vollkommeneren Vertheilung beitragen können.

Mittelst dieser Methode können auch mehrere Reiser in ein und dasselbe Stämmchen seitlich eingefügt und hierdurch in einem Jahre recht schöne, wohlgebildete Pyramiden erzogen werden, welche sich dann zu Mutterbäumen ganz besonders eignen und sofort viele Reiser liefern.

Dieses Oculiren mit Reisern im Frühjahr ist sehr sicher und gibt ausgezeichnete Resultate. Auch beim Veredeln in die Kronenäste ist dasselbe, besonders in stürmischen Lagen, mit großem Vortheil anzuwenden. Im folgenden Jahre wird dann der Astheil über dem eingesetzten Reis weggeschnitten und die Wunde verstrichen.

Wenn man zum Zweck des Umpfropfens eines Baumes denselben im Spätherbst oder bald im Frühjahr zurückstutzt (verjüngt), hierauf von den sich bildenden neuen Trieben die günstigst gestellten dadurch unterstützt, daß man daneben stehende, schwächere wegnimmt, so kann man dann im folgenden Jahr in jeden dieser Zweige 3—4 Reiser auf diese Weise seitlich einsetzen, die hervorkommenden Triebe an den Zweig selbst anheften und erreicht dadurch den Vortheil, daß weder durch Sturm noch durch Aufsetzen von Vögeln, wie es sonst so oft zu geschehen pflegt, Triebe abgedrückt werden. Auch treiben die eingesetzten Reiser nicht zu stark und bringen stets ihr Holz vollkommen zur Reife, so daß es nicht durch Frost leidet.

Der Uebergang von der früheren Sorte zu der neuen ist bei dieser Methode ein so allmähliger, daß keiner der Nachtheile, die das gewöhnliche Umpfropfen in seinem Gefolge hat, hier eintreten kann.

Eine andere Anwendung dieses Verfahrens ist das in Figur 47 und 48 dargestellte Einsetzen von Fruchtholz unter die Rinde im August.

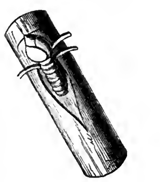
Diese Methode geschieht auf die nämliche Art und Weise wie die vorige, nur werden, wie es die Abbildung zeigt, Reiser mit Blütenknospen genommen (Fig. 47) und diese im August oder Anfang September unter

die vorher aufgelöste Rinde von Wildlingen oder in Zweige eingefügt (Fig. 48), dann verbunden und gut mit Baumwachs verstrichen. Diese Reiser tragen beinahe ohne Ausnahme in dem folgenden Jahr reichliche und meist sehr schöne und große Früchte. Es wurden hier in Reutlingen schon öfters drei große Birnen auf einem solch eingesetzten Fruchtzweige geerntet.

Bei diesen Methoden kommt die Schnittfläche des Edelreises immer da hin, wo sie am meisten Bildungssaft findet, in die Cambialschicht zwischen Bast und Splint, und daraus erklärt sich auch das sehr schnelle und gute Anwachsen der Reiser, besonders der im Mai oder Anfang Juni eingesetzten, da zu dieser Zeit eine besonders starke Ausscheidung von Cambium stattfindet.

In derselben Zeit, doch immerhin etwas früher und zwar sobald sich die Rinde lösen läßt im Frühjahr, ist das **Pfropfen in die Rinde** zu empfehlen. Wir wenden eine verbesserte Art desselben an, indem wir das Reis durch einen Sattelschnitt mit dem Wildling eng verbinden. Das Reis wird unter einem Auge schräg eingeschnitten, dann bis zum Mark etwas Holz ausgeschnitten, der dadurch gebildete Schnitt geradlinig verlängert, dann von vorn her zugespitzt und nun an den Seiten etwas Rinde entfernt. (Fig. 49 und 50 zeigen diesen Schnitt deutlich.) Der Wildling wird schräg abgeplattet und an der einen Seite ein senkrechter Einschnitt in die Rinde gemacht; das Reis wird unter die Rinde eingeschoben, so daß der Ausschnitt genau auf die schräge Wundplatte zu sitzen kommt. Verband und Bestreichen mit Baumwachs, wie gewöhnlich angewendet, vollendet die Veredlung.


Fig 47.


Fig. 48.

Die gewöhnliche allgemein bekannte Art des Rindepfropfens ist die folgende. Man schneidet das Reis bis zur Hälfte quer ein und führt von da einen 2—3 Ctm. langen Schnitt nach unten. Der Querschnitt wird unterhalb eines Auges gemacht. Bei der angegebenen Länge wird dann das Reis unten schwach von vorn her etwas abgestutzt und rechts und links von der Rinde in einem schmalen Streifen die äußere Rinde weggenommen. Dieses

Reis wird dann in einen in die Rinde des Wildlings, der vorher gerade oder auch etwas schräg abgestutzt wurde, gemachten Längsschnitt, der die Rinde dann leicht lösen läßt, so unter dieselbe eingeschoben, daß die zwei Rindenflügel den untern Theil des Reises größtentheils überdecken. Dann folgt der Verband und das Verstreichen der ganzen Veredlungsstelle mit Baumwachs wie gewöhnlich. (Fig. 50.)


Fig. 49.


Fig. 50.

Das **Copuliren** ist eine so allgemein bekannte Methode, daß wohl die Abbildung genügt, es zu erklären. An Wildling und Reis werden zwei gleiche schräge Flächen geschnitten und in jede ein feiner senkrechter Einschnitt gemacht; in das Reis etwas unterhalb, in den Wildling etwas oberhalb der Mitte; beide Einschnitte (D und C) werden in einander geschoben (x) und der gewöhnliche Verband angelegt. (Fig. 51.) Sehr häufig copulirt man auch ohne diese Einschnitte und zwar, wenn gut verbunden wird, meist mit gleich gutem Erfolg (Fig. 52).

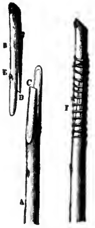


Fig. 51.


Fig. 52.


Fig. 53.


Fig. 54.

Mittelstarke Wildlinge aller Obstsorten mit Ausnahme von Pfirsichen und Aprikosen werden durch **Anschäften** und **Sattelschäften** veredelt; letztere sehr gute und sichere Methode ist als eine namhafte Verbesserung des Anschäftens oder Anplattens zu betrachten und soll hier besonders Erwähnung

finden. Fig. 53 zeigt das *einfache*, Fig. 54 das *doppelte Sattelschäften*; letzteres ist leichter und praktischer als das erstere.

Man schneidet zum Sattelschäften unter einer Knospe in ein gesundes Reis in einem halben rechten Winkel einen Einschnitt bis auf's Mark, nimmt davon etwas Holz heraus und sucht schließlich eine ganz gerade Schnittfläche mitten durch das Mark des Reises zu erhalten. Bei einer Länge von 2 Ctm. (6—8 Linien) wird das Reis unterhalb schräg abgestutzt, indem von der vorderen Seite her ein schräger Schnitt geführt wird. Der *Wildling* wird an einer passenden Stelle in einem Winkel von 45⁰ schräg geschnitten, und dann vorn soviel von Rinde und Holz weggenommen, daß die Schnittfläche des Reises genau auf die des Wildlings paßt, wie es Fig. 53 darstellt. Bei dem *doppelten Sattelschäften* wird der Wildling schräg in einem Winkel von 45⁰ abgeplattet, dann an der Vorderseite ein schräger Einschnitt in Rinde und Splint nach unten hin gemacht, so daß die untere Spitze des Reises gut hineinpaßt und dann von da so viel Rinde und Holz vom Wildling auf der Seite, wo das Reis angefügt werden soll, weggeschnitten, daß das letztere recht genau und passend ansitzt. (Fig. 54 und 55.) Genauer Verband und Bestreichen mit Baumwachs geschieht wie gewöhnlich. Erscheint diese Methode auch etwas *umständlich*, so ist sie es in der That doch nicht; alle diese Schnitte sind leicht zu lernen und auszuführen, und da sich so viele Berührungsflächen der jüngeren Theile von Reis und Wildling darbieten, so wächst die Veredlung sehr schnell und sehr gut an und schon nach einem Jahre ist die Veredlungsstelle vollständig überwachsen.



Fig. 55.



Fig. 56.



Fig. 57.

Stärkere Wildlinge werden mit Vortheil in den **halben** und in den **ganzen Spalt gepfropft**; erstere Methode ist besser als letztere, letztere kann aber auch in verbesserter Form empfohlen werden. Beide Arten der Veredlung sind schon sehr lange im Gebrauch. Reiser werden für beide Veredlungen gleichmäßig und zwar zweiseitig schräg zugespitzt und zugeschnitten, wie es die Fig. 56 zeigt.

Bei dem **Halbspaltpfropfen** wird das Messer, nachdem der Wild-

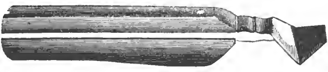
ling schräg abgeplattet ist, mitten in das Stämmchen auf die Platte eingesetzt, und dasselbe mittelst eines sanften und vorsichtigen Druckes einseitig bis über die Hälfte 3 Ctm. lang abwärts aufgespalten. Das Messer bleibt im Spalt und hält ihn soweit geöffnet, daß das Reis gut hineingeschoben werden kann. (Fig. 57.) Ein Verband ist hier gewöhnlich nicht nöthig, da das Reis von den dasselbe umgebenden Theilen des Wildlings festgehalten wird; dagegen wird, wie gewöhnlich, Wundplatte und Edelstelle mit Baumwachs gut bestrichen. Diese Methode ist für stärkere Wildlinge von Aepfeln, Birnen, Kirschen und Pflaumen sehr gut anzuwenden; sie ist sehr schnell und leicht auszuführen und die Reiser wachsen sehr gut an; nur sollte diese Veredlung nicht zu spät, sondern immer vor Beginn des Treibens geschehen.


Fig. 58.


Fig. 59.


Fig. 60.

Um den Spalt zu vermeiden und doch ein Reis mittelst eines rechtwinkligen, dreieckigen Einschnittes gut in einen ziemlich starken Wildling einsetzen zu können, wird der **Gaisfuß** angewendet, mit dem ein solcher Ausschnitt gemacht wird, wie er Fig. 58 dargestellt ist. Das dem Ausschnitt entsprechende, wie die Fig. 59 zeigt, zugeschnittene Reis wird dann eingefügt und die Wunde durch Verband und Verstreichen mit Baumwachs geschlossen. Der Fig. 60 abgebildete Gaisfuß ist der gewöhnliche; ein horizontal gestellter von **Eberhardt** ist indeß besonders zu empfehlen (Fig. 61.) Bei dieser Veredlung ist nur der eine Uebelstand, daß so leicht der Winkel des schneidenden Theils des Gaißfußeisens stumpf wird, und dieser ist dann nur schwer wieder scharf zu machen, ein Umstand, welcher diese sonst sehr gute Methode in ihrer praktischen Anwendung beschränkt. Messerfabrikant Widmann in München liefert


Fig. 61.

sehr gute Werkzeuge dieser Art. Eine andere Art des Gaisfußpfropfens ist die mit dem sog. **Anschäfteisen** (Fig. 62) einem Werkzeug, welches

anstatt einen scharfen Winkel auszuschneiden, eine sanfte Vertiefung in die Unterlage schneidet. Das Reis wird ganz wie zum Copuliren zugeschnitten und wächst sehr gut an. Hat man mittelstarke Wildlinge und schwache Reiser, so ist diese Methode ganz empfehlenswerth.

Für die stärksten Unterlagen, hauptsächlich nur für das Umpfropfen der Kronenäste älterer Obstbäume wird entweder das Pfropfen unter die Rinde (vergl. Fig. 50) oder das Verbesserte Spaltpfropfen oder auch das schon erwähnte Pfropfen mit dem Gaisfuß (58 u. 59) angewendet.

Beim Pfropfen unter die Rinde wird der zu pfropfende Ast horizontal abgeplattet und die Rinde mittelst eines sogenannten Pfropfkeilchens vom Holz da, wo man ein Reis einfügen will, etwas abgelöst. Hierauf wird das schräg zugeschnittene und an dem untern Theil seiner Rinde beraubte

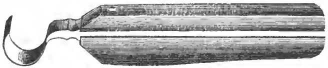


Fig. 62.

Reis eingeschoben. Droht die Rinde aufzuspringen, so wird ein senkrechter Schnitt geführt und die Rinde wie gewöhnlich gelöst. Verband und Verstreichen geschieht wie beim Pfropfen in die Rinde angegeben. Beim Pfropfen unter die Rinde werden stets 2—3 Reiser eingesetzt. Es versteht sich, daß diese Methode nur angewendet werden kann, wenn der Unterstamm gehörig in Saft steht und mindestens 1 Zoll dick ist.

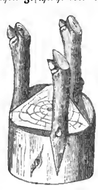


Fig. 63.

Was das **Verbesserte Spaltpfropfen** anbetrifft, so besteht die Verbesserung darin, daß der Spalt nicht quer durch die Mitte des zu bepfropfenden Astes, sondern seitlich gemacht wird, wie die Abbildung (Fig. 63) es zeigt. Es können 2—3 solcher Spalte gemacht werden und in jeden ein Reis gesetzt werden, sowie die Unterlagen einen Zoll oder darüber stark sind. Die Reiser werden ganz auf gewöhnliche Weise geschnitten und wie es die Abbildung zeigt, eingefügt. Der Verband ist ganz wie sonst üblich.

Es ist, um Krankheiten zu verhüten, sehr wesentlich, daß das Pfropfen nicht gerade vorgenommen wird, wenn der Saft im Frühjahr in stärkster Bewegung ist, sondern entweder früher oder lieber erst später, wenn

schon halb ausgebildete Blätter da sind und wenn die Bäume bald blühen. Nach allen Erfahrungen sind solche spätere Pfropfungen weit besser gediehen, als die in zu früher Zeit vorgenommenen. Wenn es bei den Reiserveredlungen möglich ist, das unterste Auge mit in den Verband zu bringen, welcher um dasselbe dann, das Auge frei lassend, angebracht wird, so ist dies ein wesentlicher Vortheil.

Den Edelreisern gibt man gewöhnlich eine Länge von 2—3 Augen, ausnahmsweise kann man, wenn die Augen dicht stehen, wohl auch 4 Augen lassen; es ist durchaus nöthig, daß der Schnitt über dem obersten Auge des Reises durch Bestreichen mit Baumwachs gegen die Verdunstung der Säfte geschützt werde, was nicht selten zum größten Nachtheil des obersten Auges unterlassen wird.

Eine s. Z. vom † Freiherrn v. Hoverbeck empfohlene Methode verdient in vielen Fällen Empfehlung. Dieselbe besteht darin, daß man an jedem Reis noch über dem 2. Auge ein 2 Zoll langes Stück Holz stehen läßt, an welchem die Augen entfernt werden. Man schneidet also das Reis doppelt so lang, als sonst. Dieser stehenbleibende Zapfen hat einen dreifachen Zweck und Nutzen. Erstens verschonen die Rüsselkäfer das oberste Triebauge, was sonst gar oft von denselben zerstört wird, zweitens kann der junge Edeltrieb an diesen Zapfen sehr leicht angeheftet und dadurch ohne Pfahl oder Stäbchen vor dem Abbrechen geschützt werden und drittens bedarf man nicht des Verstreichens der oberen Schnittfläche des Reises. Dieser Zapfen wird im Juli oder August, wenn der Edeltrieb eine Länge von 30—40 Ctm. erreicht hat, vorsichtig abgeschnitten und es verwächst die Schnittwunde dann sehr leicht.

Die Erziehung und Bildung der jungen Bäume in der Baumschule.

In allen ältern deutschen Lehrbüchern über Obstcultur ist dieser Gegenstand sehr oberflächlich behandelt worden. Es ist unstreitig das Verdienst des verstorbenen Pomologen J. G. Dittrich in Gotha in seiner Schrift „Die vollkommene Obstbaumschule“, die zugleich mit seinem Handbuch der Obstkunde erschien (1839), die Aufmerksamkeit der deutschen Baumzüchter zuerst auf eine systematische Heranbildung kräftiger Stämme hingeleitet zu haben. Aber es dauerte lange, bis die Dittrich'sche Methode, welche ich 1844 in der 1. Aufl. meiner ersten kleinen Schrift „Die Lehre von der Obstbaumzucht“ beschrieb und durch Zeichnungen darstellte, sich Bahn brach. Jetzt ist sie schon sehr verbreitet und namentlich haben meine zahlreichen Schüler seit jener Zeit sehr vielfach und mit großem Erfolge diese Methode

eingeführt oder empfohlen. Da diese Methode eine rein deutsche Erfindung ist, aber die ehemalige Dittrich'sche Erziehungsweise gar vielfach vervollkommnet wurde, so wollen wir die hier beschriebene Art der Erziehung „die deutsche Erziehungsweise der hochstämmigen Obstbäume" nennen.

Bei sehr kräftigem Boden, ausgezeichnet schönen Wildlingen, auch sonst günstigen Verhältnissen der Baumschule, erhält man von starkwüchsigen Kern-, wie Steinobstsorten, auch ohne künstliche Beihülfe durch Beschneiden, eine schöne, starke und kräftige Stammbildung. Aber diese dem Stammwuchs günstigen Verhältnisse treffen nur selten zusammen ein; man sieht daher in, auf die gewöhnliche Weise behandelten, Baumschulen, wenn der Trieb nicht durch einen richtigen Schnitt verstärkt wurde, gewöhnlich sehr viele, oft mehr als die Hälfte, der angepflanzten Bäume als Schwächlinge dastehen. Solche Schwächlinge haben fast keinen Werth für den Erzieher; dieselben wachsen ruthenförmig dünn in die Höhe, bedürfen stets eines Pfahles, werden durch frühes Ausputzen aller Seitenzweige noch mehr hinaufgetrieben und geben, wenn sie nach einer langen Reihe von Jahren endlich verpflanzbar werden, Bäume, welche großentheils in einem elenden Zustande fort und fort kümmern, bis sie, ohne je ihren Zweck erfüllt zu haben, allmählig absterben. Wir können constatiren, daß der schlechte Zustand so vieler jüngeren Obstanlagen in Nord- wie Süddeutschland, und die Ansicht, daß da und dort, selbst in günstigen Verhältnissen, die Obstbäume nicht gedeihen, wie auch die Widerstandslosigkeit derselben gegen Stürme und nachtheilige Witterungseinflüsse, sich sehr häufig auf den Umstand zurückführen lassen, daß die angepflanzten Bäume aus einer mangelhaft cultivirten Baumschule stammen, wo sie schlecht und fehlerhaft erzogen wurden.

Die neuere deutsche (Dittrich'sche) Erziehungsmethode gewährt dagegen folgende Vortheile:

a) Die Heranbildung der jungen Bäume wird gegen die frühere Methode wesentlich und oft um mehrere Jahre beschleunigt;
b) schwächer wachsende Exemplare werden durch den Schnitt gekräftigt und zu brauchbaren Bäumen herangebildet;
c) die so erzogenen Stämme bedürfen in der Baumschule eines Pfahles nicht oder nur selten auf kurze Zeit und werden auch später auf ihrem festen Standort viel früher kräftig und selbständig;
d) die Stämme bilden sich kegelförmig, unten stärker und nach oben allmählig an Stärke abnehmend;
e) der jährlich sich bildende Holzring ist ein weit größerer, als bei nicht auf diese Methode behandelten Bäumen;

f) die Blätterbildung ist eine sehr kräftige, vollkommene und daher auch die ganze Ernährung des Baumes eine weit reichere;
g) die Kronenzweige entwickeln sich weit kräftiger und vollkommener, als sonst;
h) es ist auch die Gefahr, die den Stämmen durch Hagel droht, nicht so bedeutend, weil sie durch ihre zahlreichen Seitenzweige geschützt sind, und
i) endlich ist auch eine etwa eintretende Beschädigung durch Hasen weniger fühlbar, da diese zunächst an den Spitzen der Seitenzweige, welche doch später entfernt werden, Nahrung finden und die Stämme meistens verschonen.

Grundregel der neuern Erziehungsmethode ist, den Leitzweig — Stammtrieb — eines jungen, zu erziehenden Obstbaumes jedes Frühjahr, so lange der Stamm noch nicht seine gehörige Stärke erreicht hat, um die Hälfte oder selbst um $^3/_4$ seiner Länge, (so daß nur $^1/_4$ des vorjährigen Triebs bleibt) zurückzuschneiden. Sei der edle Stammtrieb aus irgend welcher Art der Veredlung hervorgegangen, so wird er, nach Verhältniß seiner Stärke bei den jungen Apfel- und Birnbäumen, von denen wir hier zunächst reden wollen, im nächsten Frühjahr zurückgeschnitten. Nur bei ausnahmsweise sehr stark gewachsenen Veredlungen, bei denen sowohl die Gipfelknospe vollkommen ausgebildet erscheint, als auch die Seitenknospen durch ihr Hervortreten zeigen, daß sie geneigt sind, Seitentriebe zu bilden, bleiben die Leitzweige unbeschnitten; dies gilt aber nur als Ausnahme.

Der Leitzweig wird jedesmal etwa 6 Centimeter über der zum Fortsatz des Stammes ausgewählten Knospe abgeschnitten und somit ein Zapfen gebildet, welcher später eintrocknet und dann im Sommer glatt über dem neu entstandenen Leittrieb weggeschnitten wird. Die an diesem Zapfen noch befindlichen Knospen werden durch Ausschneiden entfernt. Die Folge dieses Schnittes ist, daß sich die oberste Knospe zu einem sehr kräftigen, neuen Stammtrieb entwickelt und die übrigen an den jungen Stämmen noch befindlichen Knospen ebenfalls zum Austreiben geweckt werden.

Diese neuen Triebe erhalten die folgende Sommerbehandlung. Der neue Leitzweig wird, sobald er 20—25 ctm. lang geworden, mit einem, etwas breiten Bastfaden an den Zapfen fest angebunden und ihm dadurch eine aufrechte Richtung gegeben; die oberen seitlichen Triebe, welche sich mit vorherrschender Kraft entwickeln, werden zu derselben Zeit an den Spitzen eingezwickt (pincirt) und dadurch die ihnen zuströmende Nahrung nach den sonst schwächer bleibenden unteren Seitenzweigen hingeleitet, wodurch diese letzteren an Triebkraft und Entwicklung gewinnen. Dieses künst-

liche Hervorlocken der Seitentriebe hat zum Zweck, durch die an ihnen befindlichen Blätter dem untern Theil des Stammes eine größere Menge von Nahrung zuzuführen, um ihn dadurch zu verstärken, weßhalb Dittrich auch diese Triebe mit Recht Verstärkungstriebe genannt hat.

Im nächsten Jahr wird nach Bedürfniß der Schnitt des Leitzweigs wiederholt und von den Seitenzweigen diejenigen, welche besonders stark geworden sind und für die Bildung des Stammes entbehrlich erscheinen, dicht am Stamm glatt weggeschnitten, während die sämmtlichen anderen, bleibenden Seitenzweige auf etwa Fingerlänge eingestutzt werden. Von Mitte bis Ende Mai werden die neuen Leitzweige wieder an die neu gebildeten Zapfen sorgfältig angebunden, die stärkeren Seitentriebe pincirt und etwa 1 Monat später eine Anzahl der früheren Seitenzweige soweit, als der Stamm schon gehörig erstarkt ist, glatt weggeschnitten. Die im Frühjahr stehen gelassenen Zapfen, welche zum Anbinden des Leitzweiges dienten, werden jährlich im Juli, nachdem der Leitzweig seinen ersten Trieb vollendet hat und ziemlich verholzt ist, dicht an der Basis desselben vorsichtig weggeschnitten.



Fig. 64.



Fig. 65.

Alle diese Schnittwunden, soweit sie dicht am Stamm geführt werden, müssen sogleich mit kaltflüssigem Baumwachs überstrichen werden, wodurch deren Verheilung außerordentlich befördert und der Bildung von dürrem Holz vorgebeugt wird. Die Schnitte über bestimmten Augen werden immer so geführt, daß sie dem Auge gegenüber in gleicher Höhe mit der Mitte des Auges beginnen und unmittelbar über der Spitze des Auges endigen. (Fig. 64.) Die Schnitte auf Zapfen werden nicht über einem bestimmten Auge geführt und daher blinde Schnitte genannt; dieselben werden nur ganz flüchtig ausgeführt. Das gänzliche Abnehmen seitlicher Zweige hat so zu geschehen, daß die Wunde so klein als möglich wird; dies geschieht, indem man das Messer $^1/_2$ Linie vom Stamm entfernt, unterhalb des wegzuschneidenden Zweiges in die dort befindlichen, wulstigen Erhöhungen, (den Astring) einsetzt, und den Zweig nach oben zu, indem man ihn nach dem Stamm hin etwas heranbiegt, schräg so durchschneidet, daß der Schnitt oberhalb des weggeschnittenen Zweiges keinen Vorsprung mehr bildet. (Fig. 65.)

Mit diesem Beschneiden der Leit- und Seitenzweige wird in gleicher Weise fortgefahren, bis der junge Stamm die Höhe von $5^1/_2$ bis $6^1/_2$ Fuß

erreicht hat, in welcher Höhe er dann, vorausgesetzt, daß er stark genug geworden ist, über einem günstig gestellten Auge abgeschnitten wird, um aus den dort zunächst befindlichen Knospen die Baumkrone zu bilden, mit deren Ausbildung die Erziehung des Hochstammes vollendet ist. Noch ist zu bemerken, daß man, um dem Stamm eine möglichst gerade Richtung zu geben, mit der für die Bildung des neuen Leitzweiges bestimmten Knospe jährlich wechselt.

Um ein klares Bild über diesen deutschen Schnitt zur Heranbildung kräftiger Hochstämme zu erhalten, geben wir hier noch einige Zeichnungen. Fig. 66 zeigt bei a eine einjährige Veredlung, die aus einem Reis oder aus einem eingesetzten Auge entstanden sein kann; das gilt hier gleich; bei dem Vorhandensein von 2 Trieben (wie hier) wird der schwächere schon im Laufe des Sommers glatt weggeschnitten. Der bleibende Trieb wird nun im Frühjahr bis auf $^2/_3$ seiner Länge zurückgeschnitten und sieht dann wie b aus. Im Laufe des Sommers bilden sich ein Haupttrieb (Leitzweig) aus dem obersten Auge und 3 Verstärkungszweige und das Bäumchen erhält das Ansehen von c. Das nun schon erstarkte Bäumchen wird im nächsten Jahre wieder, aber jetzt nicht mehr so stark zurückgeschnitten und zwar wird ihm ein Zapfen stehen gelassen, an welchem der neue Leitzweig angeheftet werden soll (Fig. 67). Die drei seitlichen Zweige werden auf 3—4 Augen eingestutzt; sie bilden weitere Verästelungen und vom vorjährigen Leitzweig treten neue Seitenzweige hervor; die obern derselben werden pincirt (a), und der neue Leitzweig an den Zapfen sorgfältig angebunden. Nun werden auch die untern Seiten- oder Verstärkungszweige dicht am Stamm (im Juli) weggeschnitten, so weit sie entbehrlich sind und der Stamm gehörig erstarkt ist. So wird fortgefahren bis der Baum die Höhe der Krone erreicht hat und in der Kronenhöhe, 2 Meter von der Wurzel abgestutzt wird, wonach sich 4—5 Kronenzweige bilden (Fig. 68).


a b c

Fig. 66.

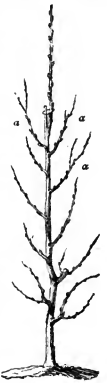


Fig. 67.

Bleibt ein solcher Baum noch ein Jahr lang in der Baumschule, wie es häufig der Fall ist, da viele Gartenfreunde solche weiter entwickelte Hochstämme vorziehen, obgleich dieselben selten so gut wachsen, als Bäume mit einfacher Kronenbildung, so werden die 4 Zweige je auf 3—4 Augen



Fig. 68.

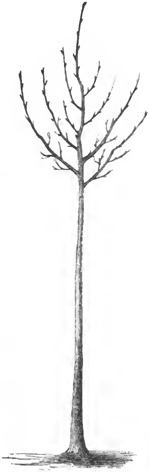


Fig. 69.

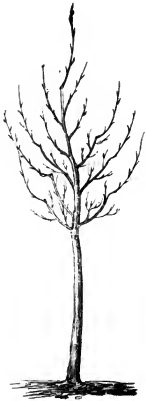


Fig. 70.

zurückgeschnitten und dem Mittelzweig 1—2 Augen mehr gegeben; dadurch entsteht eine Baumkrone wie sie Fig. 69 zeigt.

Nicht alle Bäume lassen sich aber gut zu Hochstämmen ziehen und bei einzelnen Sorten läßt der Stammtrieb bei 1,25 Meter Höhe schon nach; es sind dies Sorten mit sehr gedrungenem Wuchs, wie z. B. die

Ananas Reinette, der Königl. Kurzstiel u. A., aus denen man sehr oft schöne und für Gärten gar sehr passende Halbhochstämme erzieht (Fig. 70). Solche Halbhochstämme eignen sich aber ganz besonders auch für Gärten in hoher, rauher und stürmischer Lage, da ihre Stämme früher erstarken, den Stürmen mehr Widerstand leisten und solche Bäume auch früher tragbar werden. In Schweden, Norwegen und in den Ostseeprovinzen Rußlands werden vorzugsweise solche Halbhochstämme angepflanzt.

Was die Steinobstbäume betrifft, so ist hier die Erziehung schöner, gerader, kräftiger Stämme schon aus dem Grunde leichter und einfacher, weil sich bei diesen fast sämmtliche seitliche Knospen gewöhnlich ohne Beihilfe zu Verstärkungstrieben entwickeln. Dies findet besonders bei dem Kirschbaum statt und es ist hier ein Rückschnitt nicht, oder nur bei sehr schwachem Wuchs erforderlich; wird er angewendet, so gelten dieselben Regeln, wie für die Kernobstbäume. Die sich sehr reichlich bildenden Seitentriebe der Steinobstbäume werden am besten schon im Juni oder Juli mittelst Wegschneidens zum größten Theil entfernt.

Die Zwetschen und Pflaumen werden bei mäßigem Wuchs ganz wie die Kernobstbäume behandelt, allein die Seitenzweige müssen früher entfernt werden; stärker wachsende Stämme bedürfen häufig des Rückschnitts sehr wenig, oder auch gar nicht und bilden auch ohne denselben starke und gerade Hochstämme. Uebrigens schadet ein vernünftiger Rückschnitt niemals, sondern bewirkt auch hier eine kräftigere und schnellere Stammbildung.

Wallnußbäume werden ohne Rückschnitt hochstämmig erzogen und es werden nur während des Sommers gewöhnlich 2mal die entbehrlichen stärkeren seitlichen Triebe glatt weggeschnitten; im Frühjahr darf nichts an diesen Bäumen geschnitten werden.

Alle anderen Baumarten werden entweder gleich den schon besprochenen behandelt, z. B.: Aprikosen und Pfirsichhochstämme, deren Stamm gewöhnlich die Pflaume bildet, auf die sie in die Kronenhöhe oculirt werden, wie die Pflaumenstämme — oder durch Ausputzen der seitlichen oder aus der Wurzel kommenden Zweige allmählig und mit Hilfe von Stäben in die Höhe gezogen, wie bei Quitten, Haselnüssen, Johannisbeeren u. s. w., falls nicht durch eine besondere Unterlage, auf welche die Reiser dieser Obstarten veredelt werden, die Bildung von Hochstämmen erleichtert wird.

Pfähle werden in Baumschulen nur angewendet a) in Lagen, die ganz außerordentlich den Stürmen ausgesetzt sind; b) bei Sorten, welche oft bogenförmig wachsen; c) bei einzelnen Obstarten, die in die Krone veredelt

sind, zum Schutz der Kronenzweige. Aber auch hier sollen die Pfähle nie höher sein, als gerade nothwendig ist, nie bis über die Kronen hinausreichen und müssen, damit keine Reibung erfolgt, ganz glatt gemacht sein. Im Spätherbst werden die Pfähle jedesmal wieder aus dem Boden gezogen.

Bleiben die fertig erzogenen und zum Verpflanzen sonst gehörig erstarkten Bäume noch 1 Jahr in der Baumschule, so werden die Kronenzweige im Frühjahr bis auf 4 bis 6 Augen zurückgeschnitten und dabei dem mittleren Hauptzweig der Krone einige Augen mehr gelassen, als den seitlichen Kronenzweigen, um der Krone eine schöne pyramidale Form zu geben, wie dies bereits erwähnt wurde.

Bei allen Obstarten, von denen Hochstämme gebildet werden, namentlich bei edlen Sorten, die oft einen schwächeren Wuchs haben, finden sich immer manche, welche sich zum Hochstamm nicht eignen und trotz dem Rückschnitt keinen kräftigen Stammtrieb bilden; diese werden dann zu Halbhochstämmen (s. ob.) oder zu Pyramiden erzogen. Hierbei wird genau so verfahren, als wollte man Hochstämme erziehen, nur werden die unteren Seitenzweige nicht weggeschnitten, sondern im zweiten Jahre auf 5—6 Augen zurückgeschnitten und so gehalten, daß sich eine pyramidale Form des Bäumchens bildet. Seitenzweige, welche nicht recht herauswachsen wollen, werden dadurch belebt, daß man oberhalb derselben einen halbmondförmigen Schnitt durch Rinde und Bast macht, (Fig. 71, cc) wie denn andererseits solche Seitenäste, die zu stark wachsen, im Wuchs dadurch gemäßigt werden, daß ein solcher Einschnitt unterhalb des Zweiges in den Stamm hinein gemacht wird.



Fig. 71.

An diese Erziehung der jungen Obstbäume in der Baumschule zu Hochstämmen schließt sich die Erziehung der Formbäume (das Formiren) an; wir wollen hier nur die wichtigsten künstlichen Baumformen, die Pyramide, die Palmette und die Guirlandenbäume ins Auge fassen.

Das Formiren der symmetrisch gezogenen jungen Obstbäume.

Wir verstehen unter „Formiren" alle die Methoden, welche man anwendet, um bereits in der Baumschule diese künstlichen Baumformen möglichst schön und vollkommen heranzubilden. Es ist dieses eine etwa

erst seit 30 Jahren in unseren Baumschulen eingeführte Kunst der Erziehung, indem früher (und in vielen Baumschulen auch jetzt noch), nur unvorgebildete Veredlungen für diese Zwergformen abgegeben wurden; es lag dem Gärtner oder Gartenfreund nun die Mühe der Erziehung ob, wenn er wollte, daß die von ihm angepflanzten Bäume eine schöne regelmäßige Gestaltung erhalten sollten. Allein diese regelmäßige Form zu erreichen war nicht gar leicht, sondern oft recht schwer, ja oft ganz unmöglich. Es ist daher das Bestreben der Baumzüchter, schon die jungen Bäume gleich von der Veredlung an, in der Baumschule für die ihnen angemessene Form vorzubereiten und diese so weit als möglich vorzubilden, als ein sehr großer Fortschritt in der Obstbaumzucht anzusehen.

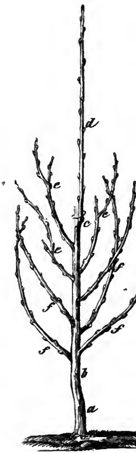


Fig. 72.

Wir betrachten nun zunächst die Heranbildung der Pyramide.

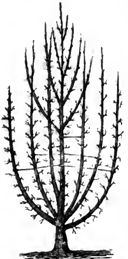
Man unterscheidet hier zwei Hauptformen, die künstlich gezogene oder **französische Pyramide** und die natürliche oder **deutsche Pyramide**. Der Unterschied dieser beiden Formen ist folgender. Bei der künstlich gezogenen Pyramide erhält jeder Formast einen Leitstab, welcher im Winkel von 35° zum Stamm angeheftet ist und zur Unterstützung des Formastes dient. Bei der natürlichen Pyramide werden die Formäste gleich nach ihrer Entstehung horizontal vom Stamm abgebogen und dann später in eine senkrechte Stellung gebracht, so daß sie sich selbst zu tragen vermögen und dem Baum dadurch ein gefälliges Aeußere geben, auch der Baum lange nicht denselben Raum in der Breite beansprucht, wie bei der französischen Pyramide.

Die Formirung einer deutschen Pyramide in den ersten Jahren ihrer Entwicklung ist folgende:

Eine einjährige, im vorigen Jahr gepflanzte Veredlung wird je nach ihrer Stärke auf ein Drittel bis zur Hälfte ihrer Länge zurückgeschnitten, so daß zur Bildung der ersten Garnitur von Aesten 6—8 Augen bleiben.

Für die gleichmäßige Entwicklung der aus den Augen entstehenden Triebe wird durch Einschnitte, welche über den unteren Augen angebracht werden und durch Pinciren der oberen zu stark wachsenden Triebe gesorgt. Sobald die Triebe eine Länge von 30—40 Ctm. erreicht haben, werden sie durch kleine Sperrhölzer vom Stamme ziemlich horizontal abgebogen. Im zweiten Jahr der Formirung wird bei normaler Entwicklung des Baumes zur Bildung einer zweiten Garnitur Aeste geschritten und demzufolge der Leitzweig oder Stammtrieb (Fig. 72 d) wieder auf 6—8 Augen zurückgeschnitten. Der demselben zunächst stehende oberste Zweig (e), Afterleitzweig genannt, wird ganz kurz, bis auf den Astring, zurückgeschnitten und die folgenden Zweige e und f je nach Verhältniß länger, so daß die untersten eine Länge von 8—10 Augen erhalten. Zu beachten ist, daß man stets über einem nach auswärts stehenden Auge den Schnitt führt.

Um einen schönen geraden Stamm zu erzielen ist es außerordentlich praktisch über den zum Stammtrieb bestimmten Auge einen kleinen Zapfen (Fig. 72 c) stehen zu lassen, woran der junge neue Leitzweig, so lang er noch krautartig ist, angeheftet wird; er erhält dadurch eine gerade aufsteigende Richtung. Ein weiteres Mittel, den Stamm in vollkommen senkrechter Richtung zu erhalten, hat man darin, daß man den Stammtrieb in der Weise schneidet, daß das zur Fortsetzung desselben bestimmte Auge über die Schnittfläche des vorigen Jahres zu stehen kommt.


Fig. 73.

Im Laufe des zweiten Sommers sorge man zunächst wieder für eine gleichmäßige Entwicklung sämmtlicher Leitzweige, was durch das Pinciren der zu frech wachsenden oberen zum Vortheil der schwächeren geschieht. Ferner hat man die gleichmäßige Garnirung der zweijährigen Formäste mit Fruchtholz zu beobachten und wird dieselbe durch Einschnitte über den unteren Augen der Aeste und durch Pinciren der Afterleitzweige bewirkt.

Im dritten Jahr wiederholt sich der Schnitt der Leitzweige und die Bildung einer neuen Garnitur. Die Nebenzweige an den Formästen werden, soweit sie starke Holzzweige sind, ganz kurz, Fruchtruthen wenig oder gar nicht geschnitten, während Fruchtspieße und Ringelspieße stets unbeschnitten bleiben.

Im Allgemeinen sorge man nur dafür, daß der untere Theil des

Baumes im Verhältniß zum oberen nicht im Wuchs zurückbleibe, sondern stets in angemessenen Proportionen zu dem Gipfel stehe und jeder Formast kräftig genug wird, sich selbst zu tragen.

Wenngleich fast jede Sorte ihren eigenthümlichen Wuchs hat und deßhalb kleinere Abänderungen im Schnitt bedingt, so ist doch im Allgemeinen für die normale Entwicklung des Baumes ein abwechslungsweise kurzer und langer Schnitt, oder Schnitt auf Holz und auf Frucht der zweckdienlichste. Die deutsche Pyramide ist Fig. 73 so dargestellt, wie sie sich später auf ihrem festen Standort entwickelt. Zuzufügen ist noch, daß man durch Sperrhölzer zu sehr anliegende Zweige in ihre erforderliche Richtung zu bringen sucht, sowie zu weit abstehende Zweige durch Heranziehen an den Stamm mittelst Bändern in die gewünschte Richtung zu bringen fortwährend sich Mühe geben muß.

Das **Spalier.** Man unterscheidet hier drei Hauptformen: Die Palmettenform, die Fächerform und die Kandelaberform, woran sich dann in mannigfachen Abänderungen eine Menge von Unterformen anschließen.

Alle Spaliere bedürfen zu ihrer Heranbildung und Formirung in der Baumschule ein vollständiges Gerüst von feinen Latten oder Formirstäben, woran die einzelnen Hauptäste ihrer ganzen Länge nach angeheftet werden. Als Hauptregel bei der Erziehung der Spaliere ist zu betrachten, daß die einzelnen Etagen der sich gegenüberstehenden Aeste immer soweit von einander entfernt gestellt sein müssen, daß sich die an den Aesten befindlichen seitlichen oder Fruchtzweige gehörig ausbilden und, wenn nöthig, bequem angeheftet werden können. Die Entfernung der einzelnen Etagen von Zweigen unter einander, welche schon in der Baumschule so heranzuziehen sind, beträgt beim Kernobst 30—35 Ctm., bei Kirschen und Pflaumen 35—40 Ctm., bei Pfirsichen und Aprikosen 45—55 Ctm.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß die gegenüberstehenden Aeste eines Spaliers sich auf möglichst gleicher Höhe befinden, d. h. einander möglichst vis à vis stehen, was man sehr gut dadurch erreicht, daß man den jungen krautartigen Trieb etwa 2 Ctm. unter der Stelle pincirt, wo die neue Etage gebildet werden soll. Der durch das Pincement entstehende Nachtrieb hat sehr dicht gestellte Augen, unter denen man leicht zwei passende herausfindet, die zur Bildung der fraglichen Etage dienen können.

Unter allen Spalierformen ist die Einfache Palmette die empfehlenswertheste, da ihre Erziehung und Erhaltung die verhältnißmäßig geringste Mühe verursacht. Man schneidet eine im vorhergehenden Jahr gepflanzte, einjährige Veredlung, auf einer Höhe von circa 30—40 Ctm. vom Boden

auf 3 möglichst dicht neben einander gestellte Augen, wovon das oberste nach vorn, die beiden andern seitlich gerichtet sein sollen. Von den aus

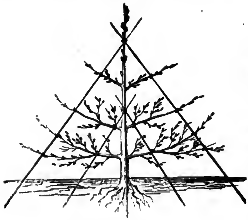


Fig. 74.

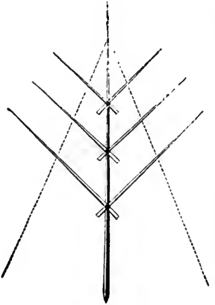


Fig. 75.

diesen Augen entstehenden Trieben wird der mittlere zur Bildung des Stammes, die beiden andern zur ersten Etage benützt. Diese beiden seitlichen Zweige sucht man en Sommer über in möglichst gleicher Stärke zu erhalten, was durch Höher- oder Niederbinden eines Zweiges geschehen kann. Der Leitzweig, welcher vermöge seiner senkrechten Stellung sehr kräftig treibt, muß zu Gunsten der Etage (der beiden Seitenzweige) pincirt oder theilweise entblättert werden, damit er nicht dieselben überwachse. Im folgenden Frühjahr schneidet man die beiden Seitenäste so weit zurück, als zur Belebung ihres Wuchses und ihrer seitlichen Knospen nothwendig ist. Der Mittelast wird bei Kernobst auf 30—35 Ctm., bei Steinobst auf 45 — 55 Ctm. über der vorjährigen Etage zurückgeschnitten, worauf man die zweite Etage auf dieselbe Weise, wie die erste erzieht. Der Schnitt der Leitzweige geschieht stets auf ein nach vorn gerichtetes Auge.

Gegen den Schluß des ersten Triebes beginnt man das Formiren und es werden die Zweige, wie Fig. 74 zeigt, mit Binsen in ansteigender Richtung an ein Lattengestell angeheftet.

Um solche Lattengestelle sehr bequem und beweglich zu haben, werden

sie aus dünnen Latten so eingerichtet, wie Fig. 75 darstellt, in Vorrath angefertigt und an jedes Bäumchen gesteckt, das zu einer Palmette formirt werden soll. Die seitlichen Triebe der vorjährigen Etage werden später pincirt, gedreht oder gebrochen, um sie im Wuchs zurückzuhalten und den Saft in die Leitzweige zurückzudrängen. Den Sommer über werden die Zweige von Zeit zu Zeit immer wieder angeheftet und für möglichst gleichmäßige Entwicklung beider Seiten der Etagen gesorgt.

Im folgenden Frühjahr werden die Leittriebe der Etagen leicht zurückgeschnitten und das Austreiben der unteren seitlichen Augen mit Beihilfe von Einschnitten über den Augen begünstigt, während der Mitteltrieb wie im vorhergehenden Jahr zur Bildung einer neuen Etage angeschnitten wird

Die Nebenzweige an den Formästen werden ganz wie bei den Pyramiden geschnitten, also etwa verwachsende Holzzweige ganz kurz auf Astring, Fruchtruthen nur wenig beschnitten, während Fruchtspieße und Ringelspieße ganz unbeschnitten bleiben. Die Sommerbehandlung ist ganz wie im vorhergehenden Jahr. Bei starktriebigen Sorten kann man mit Hilfe des Pincirens auch zwei Etagen in einem Jahre bilden, doch ist es

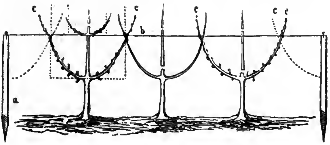


Fig. 76.

vortheilhafter, mit der Weiterbildung der Etagen langsam vorzugehen, und die untere sich erst recht kräftigen zu lassen, bevor man die folgende bildet. Die Etagen, welche Anfangs im Winkel von 45 ° angeheftet waren, werden nach und nach, je nach Zunahme ihrer Stärke von Jahr zu Jahr flacher geheftet, bis sie endlich nahe der Horizontallinie gebracht werden.

Fig. 76 zeigt, wie die jungen Palmetten in der Baumschule herangezogen werden. Man giebt den Etagen (Seitenästen c, c, c, c) entweder die hier vorgezeichnete gebogene Lage oder auch eine gerade; die gebogenen Zweige sind, besonders für die Kandelaberform, wesentlich und sehr vortheilhaft, allein es lassen sich Bäume, die so gezogen sind, schwer versenden. Man zieht deßhalb meistens vor, die Seitenzweige in einem Winkel von

45° an gerade Stäbe (Leitstäbe) anzuheften und erhält dadurch sehr schöne Palmetten.

Die obenerwähnte Fächerform, welche in England sehr beliebt ist, bietet keine besonderen Vortheile, da sowohl ihre Erziehung, als auch ihre Erhaltung außerordentlich langwierig und umständlich ist, weßhalb sie von den einfacheren und praktischeren Formen fast ganz verdrängt wurde.

Sehr schön und zweckmäßig ist dagegen die **Candelaberform**, deren Erziehung der Hauptsache nach große Aehnlichkeit mit der der Einfachen Palmette hat; sie geht aus der Fig. 76 ebenfalls hervor. Die Candelaber-Palmette besteht aus einem Mittelast und zwei Paaren von Seitenästen, also aus zwei Etagen, die anfangs bogenförmig sanft ansteigend, dann aber vollkommen senkrecht erzogen werden, wie dies Fig. 77 darstellt.

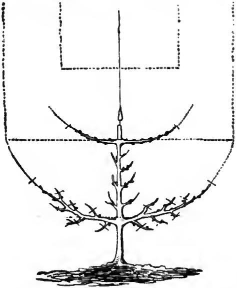


Fig. 77.

Hat man die junge Veredlung in richtiger Höhe über 3 passend gestellte Augen geschnitten, so werden die aus diesen hervorkommenden seitlichen Triebe möglichst bald fast horizontal angeheftet, während der Mitteltrieb, sobald er etwa 10 Ctm. lang geworden ist, pincirt wird, um die erste Etage zu kräftigen. Die Spitzen der Etagen läßt man stets frei und ungehindert wachsen. Die Formirung geschieht wie es Fig. 77 darstellt, ziemlich einfach. Im Allgemeinen wird ein langer Schnitt angewandt, wodurch sich die Aeste rasch mit kurzem Fruchtholz bekleiden.

Eine der Candelaberform sehr ähnliche Palmette ist die Verrier-

Palmette, wohl die schönste und zweckmäßigste Spalierform, die wir besitzen. Während die Candelaberpalmette nur 2 Etagen hat, ist die Anzahl ihrer Etagen beliebig, weßhalb sie auch für breite Mauern, sowie als freistehendes Spalier auf Rabatten sehr gut verwendbar ist.

Sobald das Spalier den ihm vorgeschriebenen Raum in Höhe und Breite vollständig erreicht hat, werden die Leitzweige entweder in einander ablaktirt, oder, wo dies nicht anwendbar, alljährlich auf 2—3 Augen zurückgeschnitten.

Die **Guirlandenbäume oder Cordons.** Sie weichen von den bisher beschriebenen Formen dadurch ab, daß sie nicht, wie jene aus einem Stamm, Formästen und Fruchtholz bestehen, sondern nur aus Stamm und Fruchtholz, welches denselben von unten bis oben gleichmäßig garnirt. — Man findet die Cordons in verschiedenen Richtungen gezogen; man unterscheidet



Fig. 78.

demnach wagerechte, schräge und senkrechte Cordons mit vielen verschiedenen Abänderungen.

Die Erziehung der verschiedenen Cordons ist einfach; es besteht die Hauptschwierigkeit nur in der gleichmäßigen Vertheilung des Saftes in den verschiedenen Fruchthölzern. Betrachten wir zunächst die Erziehung und Behandlung der häufigst angewendeten Horizontal-



Fig. 79.

cordons, welche sowohl einarmig, wie zweiarmig gezogen werden. (Fig. 78 und 79).

Zunächst sei bemerkt, daß alle zu Cordons zu verwendenden Kernobstbäume auf Zwergunterlagen, die Aepfel auf Paradies- und Doucin-Apfel, die Birnen auf Quitte veredelt sein müssen. Man wählt immer zu Cordons einjährige Veredlungen, schneidet dieselben um $^1/_3$ ihrer Länge zurück und biegt dieselbe etwa 6—7 Wochen nach der Pflanzung, wenn sie angewachsen sind und neu ausgetrieben haben, 35 Ctm. über dem Boden ziemlich horizontal auf eine stark angespannte Drahtschnur, welche in der Höhe von 40 Ctm.

durch Pfählchen gehalten, und über dem Boden hingezogen wird. Durch diese Horizontalstellung des Stämmchens entwickeln sich alle auf der oberen Seite befindlichen Augen schnell und gleichmäßig, und unsere ganze Arbeit besteht darin, durch Pinciren zu verhindern, daß einzelne Triebe zu stark in die Höhe treiben; es sollen alle seitlichen Triebe eine gleichmäßige Entwicklung haben.

Im zweiten Jahr schneidet man den im vergangenen Jahr gebildeten Leitzweig auf 6—8 Augen zurück, um den Saft mehr in die Seitenzweige, an denen sich neue Fruchtaugen bilden sollen, zu drängen, verkürzt die zu stark getriebenen seitlichen Zweige, besonders jene, welche eine senkrechte Richtung einnehmen, auf wenige Augen und sorgt dann während des Sommer durch Pinciren, Drehen oder Brechen der etwa zu stark treibenden Sommertriebe für Bildung von Fruchtspießen und Blütenknospen.

Wünscht man einen zweiarmigen oder Doppelcordon zu erziehen, so kann man aus der auf der Biegungsstelle befindlichen Knospe, Fig. 80a, sehr leicht einen kräftigen Trieb erhalten. Man läßt denselben, um ihn zu kräftigen, eine Zeit lang senkrecht in die Höhe wachsen und biegt ihn nur langsam und nach und nach in die Horizontale. Das auf der Biegung stehende Auge a entwickelt sich dann schnell und bildet den zweiten Arm des Doppelcordons. Der Schnitt ist später genau derselbe, wie der früher erwähnte.

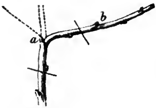


Fig. 80.

Die Schrägcordons (Cordons obliques), welche auch in verschiedenen Abänderungen gezogen werden können, kommen in der Behandlung den Horizontalcordons ganz nahe; man führt an denselben meist einen ziemlich langen Schnitt aus und sucht die Seitenzweige resp. Fruchthölzer durch Einschneiden über den Augen hervor zu locken.

Die senkrechten Cordons (Cordons verticales) müssen, da sich bei denselben vermöge ihrer senkrechten Richtung der Saft sehr gern nach den Spitzen dieser Bäumchen zuzieht, von oben herab an den Seitenzweigen stets kurz geschnitten werden. Den Leitzweig dagegen schneide man lang und mache über den Augen Einschnitte. Auch hier kommt es auf eine gleichmäßige Vertheilung des Saftes an, was durch eine richtige Sommerbehandlung nicht schwer zu erreichen ist.

Die verschiedenen Arten von Cordons erfreuen sich vielen Anklangs und sind auch, da sie sehr schöne und vollkommene Früchte hervorbringen, empfehlenswerth.

Solche vorgebildete oder formirte Bäume zu pflanzen, ist für den Gartenfreund äußerst vortheilhaft, da die spätere Erziehung nun gar sehr erleichtert ist; es ist daher sehr erklärlich, daß in manchen Baumschulen z. B. in der des Pomologischen Instituts in Reutlingen jährlich viele Tausende von formirten Bäumen erzogen und dann als so vorgebildete Formbäume versendet werden.

Nebenarbeiten beim Baumschulbetrieb; Schutz gegen Feinde.

Hierher gehören a) das Anbinden der jungen Bäume; b) das Räubern oder Entfernen von aus dem Boden kommenden Wurzeltrieben; c) der Schutz gegen die gewöhnlich vorkommenden Feinde; d) das Ausgraben und Verpacken der Bäume und e) das künstliche Entlauben derselben bei schnell eintretendem Froste; f) das Etiquettiren in der Baumschule.

Bei dem **Anbinden** ist zu unterscheiden: das Anheften krautartiger Triebe und das Anbinden verholzter Stämme und Zweige. Ersteres geschieht mittelst Bast und zwar mit nicht zu dünnen Baststreifen, letzteres mittelst Bindeweiden, die sich der Baumzüchter dazu selbst heranzieht.

Ein Anbinden krautartiger Triebe kommt vor beim Anheften der Edeltriebe vom Oculiren und bei dem Rindepfropfen in die Seite oder beim Oculiren mit Reisern, sowie beim Anbinden der neuen Leitzweige an die stehen gebliebenen Zapfen. Außerdem werden in allen Baumschulen, welche eine sehr rauhe, den Stürmen ausgesetzte Lage haben, die jungen Copulationen und die übrigen Reiserveredlungen — namentlich die Edeltriebe der in die Rinde gepfropften jungen Bäume — an dünne Stäbe angebunden, um sie vor dem Abbrechen zu schützen, wozu stärkere Reiser, die man beim Beschneiden im Frühjahr erhält, genommen werden können. Dieses Anbinden darf nie versäumt werden; seine Unterlassung hat oft große Verluste zur Folge. — Alle junge Bäume, welche eine schiefe Richtung des Stammes zeigen, werden an Pfähle angebunden; hierbei ist zu beachten a) daß die Pfähle recht glatt sind und keine Aeste haben, welche die Stämmchen durch Reiben an der Rinde verletzen können, b) daß sie so eingesteckt werden, daß die Wurzeln dabei nicht beschädigt werden, c) daß die Bänder so überschlungen werden, daß die Stämmchen dadurch vom Pfahle etwas abgehalten werden, d) daß letztere nicht höher sind, als es nöthig ist, und namentlich nicht bis in die Krone reichen, e) daß am oberen Ende des Pfahls ein Band angebracht wird, welches dort jede sonst sehr leicht mögliche Reibung verhindert. Alle Pfähle werden (wie bereits angerathen)

bei Eintritt des Winters herausgezogen; man soll überhaupt den Pfahl nur als Nothbehelf ansehen, um einen Stamm, der nicht gerade und aufrecht wachsen will, in diese Richtung zu bringen. In den alten Baumschulen machte das Anbinden einen großen Aufwand von Pfählen und Arbeit nöthig. Als ich 1843 die Leitung der Obstbaumschulen in Hohenheim übernahm, betrug der jährliche Etatsatz für Pfähle 200 Gulden; zehn Jahre später, wo allerdings die Zahl der Bäume vermindert worden war, aber der Reinertrag sich namhaft höher stellte, als früher, betrug der jährliche Aufwand für Pfähle, nach Einführung der deutschen Erziehungsmethode, etwa noch 20 Gulden.

Das **Räubern** geschieht, indem man solche Triebe, die am Wurzelhals hervorkommen, nachdem die Erde dort aufgeräumt wurde, glatt wegschneidet. Oft sind solche Räuber ein Zeichen, daß der Baum durch Frost gelitten hat, und in solchem Fall hilft das Räubern wenig oder nichts; im Gegentheil ist es hier am besten, das durch den Frost beschädigte Stämmchen zu entfernen und aus einem solchen Wurzeltrieb einen neuen Stamm zu bilden. In gut gehaltenen Baumschulen kommt diese Arbeit selten und etwa nur nach Frostjahren vor.

Was den **Schutz** der jungen Bäume betrifft, so sind der Feinde mancherlei, die zu bekämpfen sind, und zwar manche, die mitunter großen Schaden anrichten. Einer der unangenehmsten Gäste in der Baumschule ist der Hase; nur ein guter Zaun und stete Aufmerksamkeit halten ihn genügend ab. Die von ihm verursachten Wunden verheilen nicht gut, daher ist es oft besser, stark benagte Stämmchen bis zur Edelstelle abzuschneiden und einen neuen Stamm zu ziehen, als dieselben 2, 3 Jahre und länger stehen zu lassen, um die Wunde muthmaßlich verheilen zu lassen. Kleine Wunden werden durch sofortiges Bestreichen mit kaltflüssigem Baumwachs bald wieder verheilt. Bei kleineren Baumschulen und solchen, welche ohne sichernde Umzäunung sind, ist ein Bestreichen der jungen Bäume mit frisch in Rindsblut abgelöschtem Kalk, der im Frühjahr wieder abfällt, als Schutz gegen Hasen sehr praktisch, und daher zu empfehlen. Da der Hase ein sehr difficiles Geruchsorgan hat, so ist er durch übelriechende Substanzen gut abzuhalten. Ein hiesiger Kaufmann, der früher eine bedeutende Baumschule besaß, welche nur mit einer lebenden Hecke, die lange nicht dicht genug war, umgeben war, hielt die Hasen vollkommen dadurch ab, daß er einigemal diese Hecken mit gefaultem altem Käse, der mit Wasser verdünnt wurde, bespritzen ließ und dies geschah vor 1848, wo es noch eine Menge von Hasen in der Umgegend gab. Von der Vertilgung der auch oft in der Baumschule sehr nachtheiligen Mäuse und Wühlmäuse, Erdratten ist später die Rede.

Ein böser Feind sind auch die Werren (Gryllotalpa); Wegfangen derselben, indem man ihren Gängen nachspürt und gleichzeitiges Vertilgen der Nester — am Besten in Accord — hat am meisten ihrer Verbreitung vorgebeugt. Durch Eingießen von mit ein wenig Petroleum vermischtem Wasser, oder mit sog. Theerwasser (Wasser, welches über Theer gestanden) werden sie schnell aus ihren Nestern ausgetrieben. Wenn man nach einem Regen im Beginn des Sommers frische Gänge von Werren sieht, so thut man wohl, sie mit dem Finger zu verfolgen, bis man eine ringförmige Biegung findet, in deren Mitte ein Loch senkrecht in den Boden hinabgeht. Hier befindet sich die Werre gewöhnlich und dies ist zugleich das Nest. Dann wird Theerwasser eingegossen, die Brut dadurch getödtet und die Werre entweder herausgetrieben oder im Nest ebenfalls dadurch umgebracht. Junge Werren werden auch von Maulwürfen gern gefressen, ältere dagegen nicht.

Engerlinge schaden ebenfalls sehr und es ist deßhalb von großem Werth, Maikäfer in den Baumschulen möglichst abschütteln und wegsuchen zu lassen. Zu dem Aufsuchen und Vertilgen der Engerlinge ist der Salat ein sehr gutes Mittel, indem solcher zwischen die Baumreihen dünn gesäet oder gepflanzt wird; sowie eine Pflanze welkt, wird sofort die darunter liegende Larve aufgesucht und getödtet. Das Hegen der Maulwürfe ist außerdem zu empfehlen. Runkelrüben auf leere Stellen in den Baumschulen gepflanzt, ziehen die Engerlinge sehr an, und es werden dadurch die Wurzeln der Bäume geschont. Fleißiges Behacken scheint übrigens den Engerlingen sehr unangenehm zu sein. Um die Maikäfer leicht zu sammeln, sollte in jeder Baumschule eine kleine Gruppe Eichen und Wallnüsse stehen. An diese gehen die Maikäfer zuerst und können hier fleißig abgeschüttelt werden; solche Sammelbäume sind sehr wichtig.

Zu den schlimmsten Feinden der jungen Bäume gehören die Blattläuse. Als Radikalmittel hat sich das Bespritzen oder Eintauchen der damit behafteten Triebe in Aschenlauge oder in eine Lösung von Schmierseife in Wasser bewährt; sonst half auch das Bestäuben mit Schwefelblüthe, Bespritzen mit Tabakslauge, mit Seifenwasser und Quassia u. dgl.; am meisten hilft ein guter, durchdringender Regen, besonders ein Gewitterregen.

Honig- und Mehlthau, die Vorläufer der Blattläuse, entstehen in Folge starker Hitze bei mangelnder Bodenfeuchtigkeit. Eine Abhilfe ist sehr schwer, doch hat schon tüchtiges Spritzen der Blätter und Begießen des Bodens den Honigthau entfernt. Die vom Mehlthau ergriffenen Zweigspitzen, die dann weiß und wie bestäubt aussehen und in Folge dessen schlecht fortwachsen, werden am besten bis zu den nicht angegriffenen Blättern weggeschnitten und dadurch neue gesunde Triebe hervorgelockt.

Moose und Flechten finden sich als lästige und häßliche Ueberzüge der Rinde, besonders in Baumschulen, welche etwas rauh liegen, und ebenso in solchen, die einen mageren Boden haben oder an Dürre leiden, überhaupt wo der Trieb ein schwacher ist. Ein Abwaschen mit Aschenlauge oder Kalkwasser sind sehr gute Mittel, namentlich wenn darnach bei feuchtem Wetter die Flechten mit entkörnten Maiskolben oder mit steifen Schuhbürsten abgerieben werden.

In den gleichen Verhältnissen, wie die eben erwähnten, zeigt sich oft auch eine Schildlaus, die wie ein Komma aussieht, (Aspidiotus linearis), und die Apfelschildlaus (Coccus mali), welche in ungeheurer Menge die Rinde überdecken. Gegen diese ist ein Anstrich mit frisch gelöschtem Kalk ebenfalls das beste und sicherste Mittel. Es ist übrigens immer ein Zeichen von schlechter Cultur, wenn in Baumschulen diese Thiere stark auftreten und es fehlt hier gewöhnlich an Bodenkraft und der Trieb ist dann zu schwach und gering.

Wenn die Blutlaus, kenntlich an dem weißen Flaum, der beim Zerdrücken trübroth färbt, sowie an den krebsartigen Anschwellungen und Auswüchsen, in deren Mitte ein weißer Flaum oder auch nur weißer Staub bemerklich ist, in der Baumschule vorkommt, sind sofort alle kleineren damit behafteten Zweige wegzuschneiden und zu verbrennen. Man bürste dann mit einer kleinen scharfen Bürste die Blutläuse ab, (Nagelbürsten dienen hierzu am besten), bürste alle behafteten Stellen gut aus und bestreiche oder bespritze dann diese Wunden oder die ganze Rinde mit Schmierseife, in warmem Wasser aufgelöst, und zwar $^1/_2$ Kilo Seife auf 8 Liter Wasser. Ein sehr gutes und erprobtes Mittel gegen die Blutlaus ist die reichliche Zumischung von Kalk in die Erde zunächst den Wurzeln. Zum Bestreichen der Colonieen (weiße flaumige Stellen an den Zweigen) dient folgendes neuere, sehr gute Mittel, welches Professor Dr. Neßler zuerst empfahl. 50 Gramm grüne Seife, 100 ccm. rohes Fuselöl, 200 ccm. Weingeist von 90 % werden mit so viel Wasser gründlich zusammengerührt, daß die Mischung einen Liter giebt. Dies Mittel vertilgt alle Arten von Insecten. Es ist dieses Mittel stets in Blechbüchsen im Pomologischen Institut in Reutlingen ($^1/_2$ Liter 80 ₰ incl. Büchse und Verpackung) vorräthig.

Auch von Raupen verschiedener Art werden die jungen Bäume heimgesucht und es sind diese, wenn nicht Hilfsmittel angewendet werden, oft sehr nachtheilig. Am schädlichsten ist die kleine Raupe des Frostspanners, welche im ersten Frühjahr erscheint und die jungen Triebe und Blätter oft sehr stark beschädigt. Da diese Raupe einzeln und immer in etwas zusammengewickelten jungen Blättern sich aufhält, so gibt es kein

anderes Mittel, als diese leicht bemerkbaren Aufenthaltsorte mit Handschuhen zu zerdrücken und somit zugleich das Insekt zu tödten. Andere in Gesellschaften auftretende Raupen (Ringelraupe, Schwammspinner, Fuchs) werden leicht, da sie Morgens zusammensitzen, vertilgt und verursachen selten in Baumschulen größeren Schaden.

Krankheiten junger Bäume kommen in gut gehaltenen Baumschulen selten oder fast nie vor, dagegen tritt in naßkaltem und nicht durchlassendem Boden die Gelbsucht und der Brand gern auf und es gibt hier kein anderes Abhaltungsmittel, als tiefes Rigolen und Drainiren des Bodens. Ueber den Obstschutz im weiteren Sinne giebt die 1879 erschienene Schrift „der Obstschutz von Taschenberg und Lucas" sehr gründliche Belehrung.

Zu den Nebenarbeiten gehört auch das **künstliche Entlauben** der jüngeren Bäume bei schnell eintretenden Fröstén, falls der Trieb noch nicht ganz beendigt und die Terminalknospe noch nicht gehörig ausgebildet sein sollte. Es leistet dieses Entlauben, richtig angewendet, vortreffliche Dienste und muß nur mit einiger Vorsicht geschehen, indem die Blätter von unten nach oben zu, und nicht umgekehrt, abgestreift werden, damit keine Knospe beschädigt werde; krautige Spitzen werden hiebei weggebrochen.

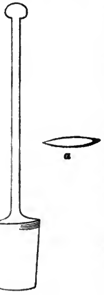


Fig. 81.

Das **Ausgraben** der Bäume ist beim Baumschulbetrieb, sozusagen, die letzte Arbeit; sie muß aber mit größter Vorsicht geschehen, da ein unvorsichtiges Ausgraben, Ausreißen oder Aushauen der Bäume oft die Mühe der ganzen Erziehung vernichtet. Nachdem man zunächst die obere Erde weggeräumt hat, wird den sich zeigenden Wurzeln möglichst nachgegraben und die sich ausbreitenden Wurzeln, etwa 50 Centimeter, ($1^1/_2{}'$) von dem Stamm entfernt, mit einem scharfen Spaten abgestoßen. Wenn man eine Baumschule mit Lehmboden hat, so ist dieser oft bei trockenem Wetter im Herbste so fest, daß gewöhnliche Spaten gar nicht eindringen. Da ist dann ein ganz eisener Spaten (Fig. 81) ganz vortrefflich und wird hier in solchen Fällen stets angewendet; a zeigt den Spaten im Querschnitt.

Sollten die Bäume versendet werden, so ist eine gute, feste Umhüllung der Stämme, Kronen und Wurzeln mit Stroh oder Schilfrohr erforderlich, wobei zwischen die Wurzeln bei Herbstversendungen trockenes, und bei Frühjahrsversendungen feuchtes Moos gebracht wird und durch zwischen

die Stämme und Kronen gelegtes Wirrstroh jeder Reibung und Beschädigung derselben vorgebeugt wird. Das Verpacken der Bäume ist eine sehr wichtige Arbeit, welche aber gut und praktisch auszuführen nur in einer größeren Baumschule erlernt werden kann.

Bearbeitung und Düngung des Bodens beim Baumschulbetrieb.

Die Pflege des Bodens ist für jede Cultur von höchster Bedeutung, namentlich aber verlangt die Obstbaumzucht eine durchaus fleißige Bodenlockerung und zweckmäßige Bearbeitung des Bodens.

Die Beete der Baumschule müssen stets locker und rein von Unkraut gehalten werden und es liegt in der fleißigen Cultur und Pflege des Bodens eines der wichtigsten Hilfsmittel zur Gewinnung schöner, gesunder und kräftiger Obstbäume. Es ist ein großer Unterschied in der Wurzelbildung sowie in der Ausbildung und Schönheit des Stammes und der Zweige, ob die jungen Bäume in einem compacten, geschlossenen auch wohl dicht mit perennirenden Unkräutern bedeckten Boden oder in einem gut gelockerten, sauberen Erdreich wachsen können. Man sieht eine Vernachlässigung in dieser Hinsicht den jungen Bäumen sogleich an.

Besonders ist es eine sehr wichtige Sache, daß der Boden der Baumschule vor Eintritt des Winters gut gelockert werde und es kann dies durch ein tiefes Behacken oder durch Umgraben mit Spaten geschehen, wobei natürlich die Wurzeln der Bäume sorgfältig geschont werden müssen. Ein vor Winter gelockerter Boden verwittert nicht nur besser und erwärmt sich schon bei der Verwitterung d. h. beim Aufschließen der richtigen unterirdischen Nährstoffe, sondern es kann auch die Bodenwärme aus der Tiefe nicht so leicht entweichen, da der gelockerte Boden Luft in sich schließt und eingeschlossene Luft ein schlechter Wärmeleiter ist; die Folge ist dann, daß der Boden nie so tief gefriert, wenn er gelockert ist, als wenn er compact bleibt. Letzterer Boden, der compacte, ist ein guter Wärmeleiter und da die Lufttemperatur im Winter geringer ist als die Bodentemperatur, so folgt, daß bei Nichtlockern das Land stärker und tiefer hinab erkältet.

Aber auch während des Sommers wirkt die Lockerung äußerst günstig und verhindert aus demselben Grund, da das gelockerte Erdreich Luft einschließt, eine zu starke solare (durch die Sonne verursachte) Erwärmung und demzufolge auch eine zu starke Austrocknung und Erschöpfung des Bodens. Man kann sich hiervon in jedem Sommer überzeugen. Es muß daher während

des Sommers besonders bei trockenem Wetter, fleißig und zwar in der Regel 3mal jährlich der Boden gehackt und die Unkräuter dabei möglichst entfernt werden. Es werden bei dem jedesmaligen Behacken die Wege zwischen den Baumschulbeeten bloß aufgescharrt und wieder ausgezogen. Bei den jungen Schlägen wendet man zum Behacken sehr zweckmäßig den Krail oder Karst an, bei den älteren die gewöhnliche Hacke.

Ist der Trieb in der Baumschule schwach und bedarf der Boden einer Nachhilfe, so überstreue man denselben nach dem Behacken mit einem Compost aus Asche- oder Kalkschutt und kurzem Dünger oder mit Kalisalz; bedarf der Boden einer besonderen Lockerung der Oberfläche, so bedecke man ihn noch mit etwas alter Gerberlohe. Diese Stoffe obenhin gestreut, wirken, indem sie durch den Regen ausgelaugt und die darin enthaltenen Nährstoffe in den Boden geführt werden, sehr günstig, ohne den Bäumchen irgend einen Schaden zu bringen, was allerdings möglich wäre, wenn noch nicht zersetzte Dungstoffe an die Wurzeln gebracht würden. Eingraben von Dünger, Hornspänen, wollenen Lumpen u. dgl. ist wegen der Gefahr der Ueberdüngung und der durch Berührung der Wurzeln mit diesen kräftig wirkenden Dungstoffen entstehenden Krankheiten (dem Krebs und Brand), nicht zu empfehlen. Auch eine bloße Wiederholung des beim Pflanzen empfohlenen Bedeckens des Bodens mit einer humosen Streu, z. B. mit halbverwestem Compost, kurzem Dünger, ist ein wesentliches Förderungsmittel für ein gesundes Wachsthum und ist besonders bei etwas leichtem Boden, sowie bei warmer Lage der Baumschule sehr zu empfehlen. Da die Asche gewöhnlich die nothwendigsten und sehr oft durch die Bäume schon aufgezehrten löslichen Salze (Kali) in Menge enthält, sind Aschendüngungen immer werthvoll für den Baumwuchs. Ein Dungmittel, die Flugasche, soll hier noch besonders erwähnt werden, und ich führe einen kurzen Artikel aus dem Vereins-Blatt Nr. 2 des Pomologen-Vereins hier an, worin es heißt:

„In der Cultur des Bodens wird das Bestreben, demselben die nöthigen Salze zuzuführen, mit Recht immer stärker. Gartenbesitzern, welchen die reichen Dungmittel der Landwirthschaft nicht zu Gebote stehen, können sich oft leicht ein anderes mächtig wirkendes salzhaltiges Dungmittel verschaffen. Es ist die sehr feine Flugasche, welche sich in den Zügen der meisten Dampfkesselanlagen ansammelt, und nur zu oft in den Schutt abgefahren wird, wenn die Kesselzüge, was meist alle 6—8 Wochen geschieht, gereinigt werden. Diese feine Flugasche wirkt so mächtig, daß man sie nicht direkt untergraben soll, sondern im Compost ansetzen und etwa ein halbes Jahr zersetzend auf die anderen Substanzen wirken lassen muß; es ist gleich in die Augen fallend, wie nach zwei

Monaten schon, langer Pferdedünger, Lumpen und Holzreste, welche man damit ansetzt und umarbeitet, zu einem sehr dunkel, fast schwarz gefärbten Kompost werden. Ich wende seit vielen Jahren diesen Dünger mit Vortheil an. Spargelbeete lasse ich im November mit Flugasche direkt überstreuen, den Winter zersetzend darauf wirken und dann umgraben. Für Erdbeeren finde ich obigen Compost besonders gut und erzielte seit den zwei vorigen Jahren solche die bis $37^1/_2$ Gramm wogen. Der Gehalt an Kali und Natron ist so stark, daß man schon mit dem üblichen Experiment in der Alkoholflamme die charakteristische, violettrothe und chromgelbe Färbung erkennt."

Nach den hier im Lauf dieses Jahres gemachten Erfahrungen kann ich dieses Düngemittel für Baumschulen als Aufstreumaterial auf das vorher gelockerte Erdreich, wenn man eine Nachhilfe zur Erlangung kräftigen Wuchses für nöthig hält, nicht genug empfehlen. Bei Beerenobst angewendet, ist die Wirkung sehr in die Augen fallend. Wenn man diese Asche zum Aufstreuen anwendet, so wird sie etwa doppelt so dick gestreut, wie man Kalk oder Gyps für Kleefelder aufzustreuen pflegt.

Auswahl eines geeigneten Sortiments für die Baumschule.

Es ist für den vortheilhaften Betrieb einer Baumschule ungemein wichtig, ein ganz geeignetes Sortiment von nicht zu großem Umfang auszuwählen, welches nur die wirklich schätzbarsten, und als solche gehörig erprobten, für die climatischen wie ökonomischen Verhältnisse der Gegend genau berechneten Sorten enthält. Bei gleichem Werth gibt man stets stärker wachsenden und von Natur aus kräftige Stämme bildenden Sorten, welche viele Seitenzweige treiben, die in spitzen Winkeln vom Stamme abstehen, — Sorten, die auch gewöhnlich die dauerhaftesten sind, — den Vorzug.

Ist in der Gegend die Mostbereitung eingeführt, so versteht es sich, daß in der Baumschule vorzüglich auch die werthvollsten Mostobstsorten gezogen werden müssen; man muß sich überhaupt genau nach den herrschenden Bedürfnissen richten, auch den schon bekannteren und gesuchten, in einem größeren Umkreise besonders gut gedeihenden Sorten gebührend Rechnung tragen, insofern sie wirklich nutzbringend und empfehlenswerth sind, denn davon hängt die Rentabilität einer Baumschule wesentlich ab.

Das später folgende Verzeichniß besonders werthvoller Obstsorten

enthält ein sehr zu beachtendes Sortiment. Allein für kleinere Baumschulen, welche auch nur für kleinere Bedürfnisse sorgen, sowie für alle solche Baumschulen, welche, wie es meistens der Fall ist, mehr für den localen Bedarf des Ortes oder der Provinz Bäume zu ziehen haben und deren Absatz daher größtentheils in der Nähe ist, möchten folgende Kernobstsorten (20 Aepfel- und 20 Birnsorten) für alle die Gegenden, wo man das Obst besonders als **Tafel und Handelsobst** zieht, vorzugsweise zu beachten sein.

a) als Sommeräpfel: Weißer Astracan, Virginischer Sommerapfel, Rother Margarethenapfel.

b) als Herbstäpfel: Langtons Sondersgleichen, Gelber Edelapfel, Rother Herbstcalvill, Sommer-Parmäne, Moringer Rosenapfel.

c) als Winteräpfel: Danziger Kant-Apfel, Pariser Rambour-Reinette, Winter Goldparmäne, Harberts Reinette, Goldreinette von Blenheim, Landsberger Reinette, Oberdiecks Reinette, Parkers Pepping, London Pepping, Baumanns Reinette, Große Casseler Reinette, Röthliche oder Kronenreinette.

a) als Sommerbirnen: Gute Graue, Stuttgarter Gaishirtenbirn, Windsor-Birn, Williams Christenbirn.

b) als Herbstbirnen: Colomas Herbstbutterbirn, Napoleons Butterbirn, Grumkower Butterbirn, Gellerts (Hardys) Butterbirn, Gute Luise von Avranches, Holzfarbige Butterbirn, Esperens Herrenbirn, Marie Luise.

c) als Winterbirnen: Pastorenbirn, Regentin, Neue Poiteaubirn, Blumenbachs Butterbirn, Clairgeau, Diels Butterbirn, Hardenponts Winterbutterbirn, Liegels Winterbutterbirn.

Für **wirthschaftliche Zwecke** wären, besonders zu Obstwein als schön wachsende Sorten, folgende 10 Sorten zu empfehlen: Rother Eiserapfel, Großer Bohnapfel, Grüner Fürstenapfel, Rother Trierscher Weinapfel, Purpurrother Cousinot, Kleiner Langstiel, Goldgelbe Sommerreinette, Spätblühender Taffet-Apfel, Weißer Winter-Taffetapfel, Luiken. Diese würden besonders für Straßen und auch für Baumgärten bestimmt sein.

Als Wirthschaftsbirnen zum Dörren, und vorzugsweise zur Mostbereitung, wären besonders für Straßen- und Feldpflanzungen zu wählen: Wildling vom Einsiedel, Weilersche Mostbirn, Große Rommelterbirn, Späte Grunbirn, Wolfsbirn, Großer Katzenkopf, Betzels

Birn, Schweizer Wasserbirn, Nikitaer Apothekerbirn, Pomeranzenbirn vom Zabergäu.

Alle diese Sorten haben in der Baumschule einen schönen starken und geraden Wuchs, sie sind in Gärten, wie größtentheils auch auf Baumgütern, mehrere derselben auch an Straßen anzupflanzen und liefern durchaus werthvolle, leicht verkäufliche Früchte. — Werden zu diesen Sorten einzelne, die gerade in einer gewissen Gegend beliebt sind, noch dazu genommen, so ist das Sortiment für kleinere und mittlere Baumschulen vollkommen hinreichend.

Für das Steinobst, dessen Bäume größtentheils gut wachsen, ein besonderes Sortiment zu geben, dürfte kaum nothwendig sein, doch sollten niemals Veredelte Hauszwetschen und eine recht gute fruchtbare Frühzwetsche, z. B. die Eßlinger, sowie eine schwarze und eine bunte Süßkirsche, z. B. die Große Prinzessin-Kirsche, fehlen.

Für die besonderen Abtheilungen der Baumschule, welche die zu formirenden Bäume, also Pyramiden, Palmetten, Cordons enthalten, muß wieder ein besonderes Sortiment festgestellt werden, und zwar aus den edelsten, schönsten, aber doch dauerhaften und gesunden Obstsorten, welche sich für diese Erziehungsformen besonders eignen. Diese Qualification liegt in dem jeder Sorte eigenthümlichen Wuchs ebenso, wie darin, ob sie ihre Fruchtknospen bald oder erst spät bilden. Edelborsdorfer, Rother Stettiner, Luiken, und ähnliche spät erst fruchtbare Sorten, eignen sich daher nicht zur Zwergbaumzucht; sie bilden zu spät erst Blüteknospen.

Es folgen hier die Namen von 30 Apfelsorten und ebensovielen Birnsorten, die sich durch ihren Wuchs, durch frühe und reiche Tragbarkeit und schöne und werthvolle Frucht zur Erziehung als Pyramide, dieser für alle Hausgärten in Stadt und auf dem Lande sehr zu empfehlenden Baumform, besonders eignen. Außer diesen giebt es ja noch sehr viele Sorten, die sich zur Pyramide sehr gut eignen, aber es soll hier nur von bekannteren und anerkannt guten Sorten ein kleines Sortiment aufgeführt werden.

Aepfel zu Pyramiden.

Sommer-Gewürz-Apfel.	Juli—Aug.	Cludius' Herbstapfel.	Septbr.—Oct.
Weißer Astracan.	„	Burkhardt's Reinette.	Octbr.—Nov.
Rother Astracan.	„	Kaiser Alexander.	„
Virginischer Rosenapfel.	August.	Früher Nonpareil.	„
Sommer-Zimmt-Apfel.	September.	Landsberger Reinette.	Nov.—Dec.
Sommer-Parmäne.	Septbr.—Octbr.	Gelber Edelapfel.	„
Langtons Sondersgleichen.	„	Gelber Richard.	Novbr.—Februar.

Muscat-Reinette. Novbr.—Februar.
Winter-Gold-Parmäne. "
Ananas Reinette. "
Goldapfel von Kew. "
Downtons Pepping. "
Kleiner Langstiel. "
Gelber Bellefleur. "
Wagener Apfel. "

Deutscher Goldpepping. Dec.—März.
Carmeliter Reinette. "
Orleans Reinette. "
Parkers Pepping. "
Oberdiecks Reinette. "
Dietzer Goldreinette. "
London Pepping. "
Königlicher Kurzstiel. "

Birnen zu Pyramiden.

Erzbischof Hons. August.
Windsorbirn. "
Madame Treyve. August—Septbr.
Stuttgarter Gaishirtenbirn. "
Williams Christenbirn. "
Andenken an den Congreß. "
Madame Favre. September.
Engl. Sommer-Butterbirn. "
Gellerts Butterbirn. Sept.—Oct.
Esperens Herrenbirn. "
Holzfarbige Butterbirn. "
Colomas Herbstbutterbirn. "
Gute Luise von Avranches. "
Hochfeine Butterbirn. "
Butterbirn von Ghelin. "

Köstliche von Charneu. Sept.—Oct.
Hardenponts Leckerbissen. "
Herzogin von Angoulême Oct.—Nov.
Clairgeau. "
Neue Poiteau. "
Leckerbissen von Angers. "
Liegels Winter-Butterbirn. Novbr.
Zephirin Gregoire. Nov.—Decbr.
Regentin. December.
Millets Butterbirn. Decbr.—Jan.
Madame Verté. "
Edelcrasanne Jan.—März.
Josephine von Mecheln. "
Sterkmanns Butterbirn. "
Fortunée. "

20 Aepfel zu Spalieren.

Rother Margarethen.-A. Juli—Aug.
Moringer Rosenapfel. September.
Gravensteiner. Sept.—Oct.
Graue Herbstreinette. Oct.—Nov.
Kaiser Alexander. "
Danziger Kantapfel. "
Weißer Winter Calvill. Nov.—Febr.
Ananas-Reinette. "
Goldreinette von Blenheim. "
Röthliche Reinette. "

Hausmütterchen. Nov.—Febr.
Loans Parmäne. Decbr.—März.
Ribston Pepping. "
Pariser Rambour-Reinette. "
Graue französische Reinette. "
Königlicher Kurzstiel. "
Baumanns Reinette. "
Wellington. "
Große Casseler Reinette. "
Rother Oster-Calvill. "

20 Birnen zu Spalieren.

Sparbirn. Juli—August.
Clapps Liebling. Aug.—Septbr.

Amanlis' Butterbirn. Septbr.
Doppelte Phillipsbirn. "

Esperine. September.	Arembergs Colmar. Oct.—Nov.
Gute Luise von Avranches. October.	Triumph von Jodoigne. Novbr.
Graue Herbstbutterbirn. "	Diels Butterbirn. "
Marie Luise. "	Pastorenbirn. "
Rothgraue Dechantsbirn. "	Hardenponts Winter-Butterb. Dec.
Birn von Tongre. "	Neue Fulvia. December — Januar.
Blumenbachs Butterbirn. Oct. —Nov.	Winterdechantsbirn. Jan.—März.
Six's Butterbirn. "	Esperens Bergamotte. "

Zu **Cordons** eignen sich alle Sorten mit kurzem Fruchtsatz, z. B.: Königl. Kurzstiel, Winter-Goldparmäne, Reinette v. Canada, Weißer Winter-Calvill, Baumanns Reinette, Arembergs Colmar, Clairgeau, Gute Luise von Avranches, William, Olivier de Serres und andere.

Jede Sorte muß in der Baumschule eine genaue Bezeichnung erhalten und in ein Buch eingetragen werden, so daß jeder Verwechslung vorgebeugt wird. Größte Genauigkeit bei der Veredlung, damit nicht Reiser in andere Reihen, als dahin, wohin sie bestimmt sind, gebracht werden, sorgfältige Auswahl und gute Bezeichnung der aus der Baumschule abzugebenden Bäume ist jedem Baumschulenbesitzer auf's Dringendste zu empfehlen.

Auswahl geeigneter Obstsorten für die Anpflanzungen von Hochstämmen in Deutschland.

Eine der wichtigsten Aufgaben für den rationellen Betrieb des Obstbaus im Großen ist die, für die verschiedenen klimatischen Verhältnisse, für die verschiedenen Böden, für die verschiedenen Arten von Obstanlagen und die für den wirthschaftlichen Nutzen besten und tauglichsten Obstsorten auszuwählen. Der höchste Reinertrag einer Obstpflanzung ist durch die richtige Auswahl der zu pflanzenden Sorten bedingt. Es sollte dies immer noch weit mehr beachtet werden, als es geschieht und namentlich sollte das Streben des Pomologen immer mehr dahin gehen, für jede Obstgegend eine Anzahl von besonders werthvollen Obstsorten festzustellen, welche mit aller Sicherheit in vermehrter Anzahl angepflanzt werden können und welche sich durch gesunden, kräftigen Wuchs, sicheres und gutes Gedeihen, reiche Tragbarkeit und hohen Nutzungswerth auszeichnen.

Wenn es sich nur darum handelt, in gutgelegenen Gärten, in tiefgründigen Böden und bei passender Cultur Obstbäume zu pflanzen, da ist eine ängstliche Auswahl der Sorten nicht erforderlich. Es wird nur wenige

Aepfel geben — etwa der Weiße Rosmarin u. a. südtirolische Sorten — die selbst in mittelgut gelegenen Gärten bei richtiger Pflege nicht mit Erfolg zu ziehen wären, ebenso sind alle Sommer-, Herbst- und sehr viele Winterbirnen (letztere an geschützter Wand) in gewöhnlichen Gärten gut zu erziehen. Kirschen, Pflaumen und Zwetschen, sowie auch Aprikosen und Früh-Pfirsiche können, passend placirt und richtig behandelt, in solchen Gärten zur vollen Ausbildung gebracht werden, und ebenso alles Beerenobst, Mispeln u. s. w. Für alle edleren Obstsorten ist als ein Haupterforderniß ein fruchtbarer, mäßig feuchter und warmer Boden von 1 Meter Tiefe bei einem den Obstbau begünstigenden Klima und in passender Lage, zu betrachten.

Von weit größerer Schwierigkeit ist in dieser Hinsicht der landwirthschaftliche Obstbau oder der Obstbau im Großen, d. h. die Obstanlagen auf Wiesen, Aeckern, an Straßen u. a. unbeschützten Orten, wo selbstverständlich eine solche Pflege, wie in Gärten, nicht wohl auszuführen ist, auch der erforderliche Schutz für empfindliche Sorten selten zu erlangen sein dürfte. In dieser Hinsicht unterscheidet man am besten die Obstsorten als geeignet a) für hohe und rauhere Lagen, b) für gewöhnliche oder gute Obstlagen, c) für geschützte oder warme Obstlagen.

Oertliche Verhältnisse üben oft einen sehr großen Einfluß auf die specielle Beschaffenheit einer Gegend aus; es können höhere Lagen in muldenförmigen Vertiefungen gleich den bessern milden Lagen sein und an sich warme Lagen, in engen zugigen Thälern, dieselbe sorgfältige und beschränkte Auswahl von Sorten, wie für die höheren und rauheren Lagen, bedingen. Niedere und feuchte Lagen, wo die Holzreife nur selten gut eintritt, eignen sich nicht oder nur ausnahmsweise für den Obstbau, ebenso sind auch sehr trockene und dem Luftzug, besonders den trocknenden Ost- und Nord-Ostwinden sehr exponirte Lagen eher für Waldbäume wie die Eberesche, als für Obstbäume passend. Die Obstbäume leiden da zu oft an Mangel von Feuchtigkeit oder durch zu starke Ausdünstung der Blätter und werden dadurch elend und krüppelhaft; daher die häufige Unfruchtbarkeit selbst sonst fruchtbarer Sorten in eingeschlossenen Thälern mit kaltem Luftzug, sowie in ganz und gar exponirten sehr zugigen Lagen z. B. auf Straßendämmen in sehr windigen Lagen.

Der Boden, seine allgemeine Beschaffenheit — besonders seine Tiefgründigkeit, seine wasserhaltende oder wasserdurchlassende Beschaffenheit, sein Reichthum oder sein Mangel an löslichen mineralischen Nährstoffen, seine Lockerung oder Bündigkeit, und seine Wärme — üben einen sehr bedeutenden Einfluß auf das Gedeihen, die Tragbar-

keit und Güte der angepflanzten Obstsorten aus und man kann annehmen, daß in einem tiefgründigen und fruchtbaren, nicht zu wasserhaltenden Boden von mittlerer Bündigkeit die allermeisten Obstsorten und deren Varietäten relativ viel besser gedeihen, und auch ungünstigere klimatische Verhältnisse ertragen können, als dieselben Sorten in sehr guten Lagen bei minder guter Bodenbeschaffenheit, besonders in kaltem oder naßkaltem Grunde.

Namentlich ist der Grad der Bodenfeuchtigkeit, der durchschnittlich herrscht, von sehr großem Einfluß und fast alle Obstsorten gedeihen in einem mäßig warmen und selten an Feuchtigkeit Mangel leidenden, tiefgründigen Boden besser, als in einem sehr trockenen und zu warmen Grunde. Hieraus ist auch erklärlich, daß an sanften, nördlich gelegenen Abhängen im Allgemeinen das Obst besser gedeiht, auch schöner, größer und saftreicher wird, als an den meisten südlich geneigten Bergabhängen, indem es in letzteren oft an Feuchtigkeit in Luft und Boden fehlt. Ist aber diesen allgemeinen Verhältnissen, welche das Gedeihen der Obstbäume bedingen, Rechnung getragen, so ist die geognostische Beschaffenheit des Bodens, ob Lehmboden, Kalkboden, Mergelboden, Sandboden völlig gleichgiltig; es kommen, eine genügende Menge von löslichen mineralischen Nährstoffen vorausgesetzt, nur seine physikalischen Eigenschaften, seine chemische Zusammensetzung, sein Verhalten zur Feuchtigkeit in Betracht, wobei eine günstige Lage als vorhanden angenommen werden muß.

Von außerordentlichem Einfluß auf das gute Gedeihen der Bäume ist übrigens eine richtige Behandlung und Pflege derselben, namentlich ist die Erhaltung des richtigen Verhältnisses zwischen Holz- und Fruchtzweigen, der sorgfältige Schutz der Wunden gegen Fäulniß, gehöriges Ausputzen der Krone, zweckmäßiges Düngen von der größten Wirkung und es gedeihen viele Sorten bei guter Pflege auch in rauheren Lagen besser, als dieselben ohne Behandlung selbst in den ausgezeichnetsten Obstlagen fortkommen. Einen Beweis dafür geben diejenigen Früchte, welche selbst in den nördlicheren Ländern Deutschlands bei sehr sorgfältiger Cultur erzielt werden können, wie dies die Ausstellungen in neuerer Zeit zur Genüge dargelegt haben.

Von besonderer Wichtigkeit ist bei größeren landwirthschaftlichen Obstanlagen der Nutzungszweck. Ist die ökonomisch wichtigste Art der Obstbenutzung, die Obstweinbereitung eingeführt, so hat man zur Anpflanzung an Straßen eine Menge von Sorten, die, bei sehr mäßigen Ansprüchen an das Klima, bei nur einigermaßen sachkundiger Behandlung selbst an ganz ungeschützten Lagen reiche Erträge geben, die um so sicherer

vor Obstdiebstahl sind, je weniger sich eine solche Sorte für den Rohgenuß eignet. Zum Dörren, Einkochen des Saftes oder Fleisches, zu Muß dienen ebenfalls viele minder empfindliche Sorten, während das eigentliche Marktobst, besonders die bald zeitigenden Sorten, vorzüglich nur in der Nähe von Wohnungen, oder unter gutem Schutz mit Erfolg zu ziehen ist. Spätreifende Sorten für den Handel können allerdings auch an Landstraßen gebaut werden, doch immer nur in gutem Boden und in den bessern Obstlagen.

In vielen Gegenden ist der späte Eintritt der Blüte eine Gewähr für reichere Erträge und es sind daher spätblühende Sorten jedenfalls besonders zu Anpflanzungen in solchen Gegenden zu beachten und vorzuziehen. Solche spätblühende werthvolle Sorten sind z. B.: die Glanz-Reinette, Luiken, Goldgelbe Sommer-Reinette, Königlicher Kurzstiel, Weißer und Brauner Matapfel, die meisten Borsdorfer, der Spätblühende Taffetapfel, Kleiner Langstiel, Graue Canada-Reinette, London Pepping. — Spätblühende Birnen gibt es eigentlich nicht, doch blüht die Schwesterbirn gewöhnlich 8 Tage nach den andern Sorten. Es sind nämlich alle spätblühenden und zugleich spättreibenden Sorten weniger schnell durch warme, sonnige Wintertage erregbar und in Thätigkeit zu bringen und erfrieren demzufolge auch weniger bei später wieder eintretender Kälte, als die leichter erregbaren frühtreibenden Sorten, deren Säfte schon durch einige warme Tage im Winter zur Thätigkeit gebracht werden. In dem Obstmuttergarten des pomologischen Instituts in Reutlingen ist die auch in ungünstigen Obstjahren sich ergebende Einträglichkeit spätblühender Obstsorten gegenüber den vielen anderen frühzeitig blühenden, seit Jahren nachgewiesen worden. Es scheint, daß fast überall dieselbe Beobachtung gemacht wurde, wo man sich die Mühe gab, den Eintritt der Blüte genauer zu beobachten.

Auf den Versammlungen der Deutschen Pomologen und Obstzüchter in Naumburg, Gotha, Berlin, Görlitz, Reutlingen, Braunschweig u. s. w. und in Trier wurde eine Anzahl der besonders zur Anpflanzung zu empfehlenden Obstsorten ausgewählt. Diese Sorten sind der Hauptsache nach, d. h mit einigen nothwendigen Abänderungen, nach der Reifzeit geordnet hier, aufgeführt und es darf dieses Sortiment als ein Normalsortiment für den deutschen Obstbau betrachtet werden, indem es für alle Verhältnisse Vorzügliches enthält. Allerdings gibt es noch gar manche andere gleichwerthige Sorten, und die in jeder Obstgegend besonders geschätzten Localsorten

sind natürlich dabei nicht mit beachtet. Ueber den eigenthümlichen Werth dieser, wie der vorher genannten Sorten, die Anforderung derselben an Klima und Boden u. s. w. ist in unserer Auswahl werthvoller Obstsorten und in andern pomologischen Schriften oder im Illustrirten Handbuch der Obstkunde von Lucas und Oberdieck nachzulesen. Die mit W bezeichneten Sorten sind Wirthschaftsobstsorten, d. h. eignen sich mehr für die Küche, wie für die Tafel.

Auswahl von 50 Apfelsorten zur Anpflanzung als Hochstämme, nach ihrer Reifzeit geordnet.

Juli—August:
Rother Margarethenapfel, Weißer Astracan.

August:
Pfirsichrother Sommerapfel, Virginischer Rosenapfel.

September—Oktober:
Cludius' Herbstapfel, Sommer-Zimmtapfel, Sommer-Parmäne, Langton's Sondersgleichen, Gravensteiner, Prinzenapfel.

Oktober—November:
Scharlachrothe Parmäne, Rother Herbst-Calvill, Kaiser Alexander, Danziger Kantapfel, Geflammter Cardinal. W.

November—Dezember:
Gelber Edelapfel, Landsberger Reinette.

November—Februar:
Rother Winter-Taubenapfel, Gelber Richard, Muscat-Reinette, Kleiner Langstiel, Winter Gold-Parmäne, Gold-Reinette von Blenheim, Englische Spital-Reinette, Alantapfel, Ananas-Reinette, Röthliche Reinette.

November—März:
Goldzeugapfel, Oberdiecks Reinette, Gelber Bellefleur, Harberts Reinette, London-Pepping.

Dezember—März:
Deutscher Gold-Pepping, Carmeliter-Reinette, Orleans-Reinette, Parkers Pepping.

Dezember—April:
Ribston-Pepping, Pariser Rambour-Reinette, Gäsdonker-Reinette, Graue französische Reinette.

Januar—Mai:

Coulons Reinette, Königlicher Kurzstiel, Boikenapfel, W., Baumanns-Reinette.

Februar—Juni:

Große Casseler Reinette, Champagner Reinette, Rother Eiserapfel, W., Großer Bohnapfel, W., Purpurrother Cousinot, W., Grüner Fürstenapfel W.

Auswahl von 50 Birnsorten zur Anpflanzung als Hochstämme.

Juli:

Julidechantsbirn, Bunte Julibirn.

August:

Erzbischof Honsbirn, Windsorbirn, Runde Mundnetzbirn.

August—September:

Stuttgarter Gaishirtenbirn, Gute Graue, Williams Christbirn, Grüne Tafelbirn, Hannover'sche Jakobsbirn.

September:

Madame Treyve, Amanlis' Butterbirn.

September—Oktober:

Punktirter Sommerdorn, Gellert's Butterbirn, Rothe Bergamotte, Seckelsbirn.

Oktober:

Weiße Herbst-Butterbirn, Coloma's Herbstbutterbirn, Gute Luise von Avranches, Capiaumont, Köstliche von Charneu, Marie Luise, Rothgraue Dechantsbirn, Vereins-Dechantsbirn, Hofrathsbirn, Philipp Goës (Baronin v. Mello) Hellmanns Melonenbirn, Diels Butterbirn, Bacheliers Butterbirn, Six's Butterbirn.

Oktober—November:

Herzogin von Angoulême, Napoleons Butterbirn, Blumenbachs Butterbirn, Schwesternbirn, Clairgeaus Butterbirn, Neue Poiteau, Grumkower Butterbirn.

November:

Forellenbirn, Liegels Winter-Butterbirn, Esperen's Herrenbirn, Holzfarbige Butterbirn, Esperine.

Dezember:

Hardenponts Winter-Butterbirn, Regentin, Sterkmanns Butterbirn,

Dezember—Januar:

Léon Grégoire.

Januar—März:

Winter-Dechantsbirn, Josephine von Mecheln, Großer Katzenkopf, W., Kamper Venus, W.

25 Kirschen- und Weichselsorten zu Hochstämmen.

a) Süßkirschen.

1. Woche der Kirschenzeit:
   Coburger Mai-Herzkirsche, Früheste bunte Herzkirsche.
2. Woche der Kirschenzeit:
   Werder'sche frühe schwarze Herzkirsche, Frühe schwarze Knorpelkirsche. Winklers weiße Herzkirsche.
3. Woche der Kirschenzeit:
   Fromm's Herzkirsche, Krügers schwarze Herzkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Eltonkirsche.
4. Woche der Kirschenzeit:
   Große Prinzessin = Lauermannskirsche, Dunkelrothe Knorpelkirsche.
5. Woche der Kirschenzeit:
   Große schwarze Knorpelkirsche, Dönissens gelbe Knorpelkirsche, Büttners späte rothe Knorpelkirsche.

b) Weichseln.

2. Woche der Kirschenzeit:
   Rothe Maikirsche, Süße Frühweichsel, Königliche Amarelle.
3. Woche der Kirschenzeit:
   Herzogskirsche, Späte Amarelle.
4. Woche der Kirschenzeit:
   Großer Gobet, Ostheimer Weichsel.
5. Woche der Kirschenzeit:
   Große lange Lothkirsche, Brüsseler Braune = Schattenmorelle, Große Glaskirsche.

c) Bastardkirschen.

5. Woche der Kirschenzeit:
   Königin Hortensia, Chatenays Schöne.

Pflaumen- und Zwetschensorten zu Hochstämmen.

Juli:

Rivers' Frühpflaume, Frühe von Bergholt.

Anfang bis Mitte August:

Violette Diaprée, Frühe Apricosenpflaume, Freudenberger Frühzwetsche.

Mitte bis Ende August:

Bunter Perdrigon, Montfort Pflaume, Königspflaume von Tours, Rothe Eierpflaume, Althan's Reineclaude, Gelbe Mirabelle, Große Mirabelle von Nancy.

Anfang bis Mitte September:

Kirkes Pflaume, Braunauer aprikosenartige Pflaume, Washington, Esperens Goldpflaume, Jefferson, Große Reineclaude, Hartwiß's gelbe Zwetsche, Fürst's Frühzwetsche, Königin Victoria.

Mitte bis Ende September:

Veredelte Hauszwetsche, Italienische Zwetsche, Frankfurter Pfirsichzwetsche, Rothe Apricosenzwetsche.

Diese 150 Sorten sollten in allen Obstbau treibenden Gemeinden als Mutterbäume angepflanzt und dort nun beobachtet werden, welche von diesen (aus Tausenden von Sorten ausgewählten) Varietäten unter den localen Verhältnissen die besten und einträglichsten sind. Diese würden sich denn von selbst verbreiten und könnten auch durch unentgeltliche Abgabe von Edelreisern schnell verbreitet werden. Dabei ist zu bemerken, daß, wenn in der Gegend die Obstweinbereitung eingeführt wäre, oder wenn für den Handel Ciderobst gebaut würde, dann noch eine Anzahl der besten Mostäpfel und Mostbirnen (s. pag. 82) dazu kommen müßten.

Alle diese Bäume müßten aber deutlich mit ihren Namen bezeichnet sein, damit Jeder sie unter dem rechten Namen kennen lernen kann.

Der Baumsatz.

Man bezeichnet mit dem Worte Baumsatz den Inbegriff aller Arbeiten, welche bei der Anpflanzung der Obstbäume auf ihrem festen Standort vorkommen.

Ist die Auswahl der Sorten für eine Obstanlage festgesetzt, so kann die Beschaffung der Bäume und nach der Erlangung derselben die Anpflanzung oder der Baumsatz vorgenommen werden. Es darf hier wohl zunächst darauf hingewiesen werden, daß der zu pflanzende Obstbaum gesund im Stamm, gehörig erstarkt und gerade gewachsen sein muß, daß er eine schöne, vollständige Krone und hinreichende Wurzeln haben soll. Die Wurzeln müssen gesund und auf dem Anschnitt weiß, der Stamm glatt-

rindig und frei von Flecken, Moosen und Flechten und überhaupt frei von Krankheiten sein. Kräftige, gutbewurzelte Bäume wachsen immer am leichtesten an, schwache und solche, die länger als 7 Jahre in der Baumschule gestanden, siechen gewöhnlich mehrere Jahre, ehe sie in gehörigen Trieb kommen und gehen oft nach einigen Jahren doch noch zu Grunde. Man sollte bei der Wahl der Bäume zur Anpflanzung nicht so sehr auf den Preis sehen, als darauf, ob die Bäume recht gut und kräftig erzogen worden sind. Billige Bäume sind oft die theuersten, denn man muß sie zweimal und noch öfter setzen und verliert dabei Zeit und Geld.

Zunächst sind die Entfernungen der einzelnen Bäume und die Pflanzungsverhältnisse festzustellen. Was letztere betrifft, so werden die Bäume entweder ins Quadrat oder (gewöhnlich) in Verband gesetzt d. h. so, daß je 3 Bäume immer ein gleichseitiges Dreieck bilden. Für das Gedeihen der Bäume ist es ziemlich gleichgiltig, in welcher Weise man pflanzt, wenn nur dieselben die nöthige Entfernung erhalten, daß sich sowohl ihre Kronen gut ausbilden können und Luft und Licht genießen, als auch daß ihre Wurzeln nicht zu bald sich gegenseitig durch ihre Nähe beeinträchtigen.

Die Entfernung, welche den verschiedenen Baumarten zu geben ist, wenn sie sich recht kräftig ausbilden sollen, beträgt für Baumgärten und an Straßen für die Kernobstbäume durchschnittlich allseitig 10 Meter (35′) Weite, Zwetschen setzt man 5,0 bis 5,50 Meter (18—20′), Wallnüsse und Echte Kastanien 12—14 Meter (40—50′) auseinander. In Hausgärten, wo meistens edlere Sorten, welche in der Regel schwächere Kronen bilden, gepflanzt werden, setzt man sowohl die Kern- wie Steinobstbäume, außer Zwetschen, die nicht selten nur 4,50 Mtr. (15′) Entfernung erhalten, auf 8,50 Meter (30′), sogar in leichten sandigen Böden mitunter zweckmäßig auf 7 Meter (24′) Weite; dieselbe geringere Entfernung ist bei der Bepflanzung von Abhängen zu beachten; je steiler, um so näher an einander können die Reihen gestellt werden, da für die Krone stets Luft und Licht genug da ist und die Wurzeln jeder Baumreihe in eine ganz andere Bodenschicht eindringen, die Bäume sich also nicht gegenseitig beeinträchtigen können. Daß bei der Bepflanzung steiler Abhänge diese vor der Bepflanzung terrassirt und die Bäume auf die doch mindestens 80 Ctm. breiten Absätze (Bänke) gepflanzt werden müssen, ist leicht begreiflich, denn nur dadurch wird das herabfließende Wasser etwas aufgehalten werden und kann den Bäumen zur Zuführung von Nahrung dienen.

Wenn man so oft die Erfahrung macht, daß Obstbäume an Straßen besonders reich tragen, so liegt die Ursache dieser Erscheinung

nicht, wie man gewöhnlich glaubt, in dem die Raupen mitunter abhaltenden Straßenstaub, sondern darin, daß die Wurzeln sich, durch andere Bäume ungehindert, gut ausbreiten können und die Feuchtigkeit des Straßengrabens ihnen zu Gute kommt. Allerdings treten diese günstigen Zustände vorzüglich nur da ein, wo die Bäume etwas von der Straße einwärts in dem angrenzenden Ackerland stehen, oder auf den Trottoirs nahe dem Straßenrand gepflanzt sind.

Die erste Arbeit nach dem Abstecken für den Baumsatz ist die Fertigung der Baumgrube. Dieselbe muß durchschnittlich 1,85 M. (6′) weit und 0,60—0,70 Meter (2—2½′) tief sein; bei Boden von geringerer Güte ist es gerathen, die Gruben tiefer zu machen, in gutem tiefgründigem Ackerland genügen 1,10 Meter (4′) Weite und 0,70 Meter (2′) Tiefe. Je bündiger der Boden ist, desto besser ist es, wenn die Baumgruben eine längere Zeit vor dem Baumsatz geöffnet sind und der Boden von der Atmosphäre mürber, milder und wärmer gemacht werden kann. Auch ist zu bedenken, daß Alles geschehen muß, um dem zu pflanzenden Baum einen guten und passenden Standort zu geben, daß schlechter Untergrund soviel als möglich entfernt werde und daß bei Unfruchtbarkeit des Bodens durch Zufuhr von Compost nachgeholfen werden muß. Je mehr wir für das Wohlbefinden des jungen Baumes Sorge tragen, um so besser wird und muß er wachsen und gedeihen.

Eines Fehlers ist hier warnend zu erwähnen, der häufig aus Unkenntniß gemacht wird. Man meint nämlich den gepflanzten jungen Bäumen den größten Gefallen zu erweisen, wenn man die ganze Baumgrube mit fettem Gartenboden oder Composterde ausfüllt; dies ist nicht richtig; der junge Baum wurzelt in solchen Fällen in dem gewöhnlichen umliegenden Boden später nur schwer ein und stockt dann im Wuchs, sowie er die Grube durchwurzelt hat. Es ist dagegen sehr zweckmäßig, der vorhandenen Erde zu der Baumgrube etwa ⅓ Compost, der aber gut zersetzt sein muß, beizumischen, oder auf andere praktische Weise z. B. durch Beigabe von Mergel, Straßenabraum, Bauschutt u. s. w. die Erde zu verbessern, aber ohne sie ganz zu verändern.

Nicht immer darf in Gruben gepflanzt werden; ist der Boden bei 0,60 Centm. (2′) Tiefe schon kiesig, so thut man wohl, den Baum oben auf das Land zu setzen und ringsum Erde anzuhäufen, so daß die Baumscheibe zuletzt 0,60 Centim. (2′) hoch über dem Niveau des Landes hervortritt. Diese Baumscheiben müssen 2,60—2,80 Meter (9 bis 10′) Breite erhalten. Auch auf Böden, welche zeitweise etwas überschwemmt werden oder an Grundwasser leiden, ist die Pflanzung auf Hügel

oder auf weite Erdscheiben durchaus nothwendig; man muß aber hier durch Umlegen der seitlichen Ränder der Baumscheiben mit Rasen dafür Sorge tragen, daß nicht durch eine plötzliche Ueberstauung die Erde zu sehr aufgeweicht und weggewaschen werden kann. Daß auf Wiesen, welche bei Ueberschwemmungen starken Strömungen unterworfen sind, der Baumsatz nur selten gelingt, ist leicht zu begreifen.

Da das gedeihliche Fortwachsen und die spätere Entwicklung, namentlich auch die Fruchtbarkeit der Obstbäume wesentlich von dem richtigen **Pflanzen** abhängt, so ersuchen wir folgende 12 Regeln darüber gefälligst beachten zu wollen:

1) Für die allermeisten Fälle ist die Zeit kurz vor dem Ausbrechen der Knospen die geeignetste zum Pflanzen, da hier dann sofort die Lebensthätigkeit beginnt und die durch das Ausgraben den Wurzeln verursachten Wunden dann am schnellsten verheilen können und die Wurzeln dadurch gesund bleiben. Die Herbstpflanzung ist nur dann von Vortheil, wenn die gesetzten Bäume noch vor Winter an den Wurzelschnitten Callus bilden können. Letzteres erfolgt nur in sehr warmen und lockern Böden.

2) Wenn man im Herbst pflanzt, so ist es nothwendig, die Wurzeln durch Ueberdecken mit Erde, Streu u. dgl. gegen zu starkes Eindringen des Frostes zu schützen. Wildlinge und kleinere Beerensträucher werden nicht selten durch die Fröste während des Winters gehoben und gehen dann meistens zu Grunde.

3) Zu empfehlen ist immer, die anzupflanzenden Bäume schon im Herbst oder baldmöglichst im Frühjahr sich schicken zu lassen. Dieselben werden dann, vor Hasen und Mäusen geschützt, gut und etwas tief in den Boden eingeschlagen, um sie zur geeigneten Zeit im Frühjahr zum Pflanzen bereit zu haben.

4) Jedem Baum oder Strauch müssen unmittelbar vor dem Pflanzen die durch das Ausgraben verletzten Wurzeln mit einem scharfen Messer oder einer Scheere glatt geschnitten werden. Dies ist erforderlich, damit der Baum, da ihm andere Organe zur Aufnahme der Bodenfeuchtigkeit fehlen, dieselbe durch die glatten Wurzelschnitte aufnehmen kann, bis sich Callus und neue Wurzeln gebildet haben, welche dann die Zufuhr am besten vermitteln. Es ist sehr förderlich, die Bäume Abends vor dem Pflanzen schon an den Wurzeln zu schneiden und sie mit den Wurzeln eine Nacht durch in Wasser zu stellen. Alle Wurzelschnitte sollen nach unten hin gerichtet und dem Boden zugekehrt sein.

5) Die Zweige werden bei den Kernobstbäumen nur wenig oder

nicht geschnitten und erst im folgenden Jahr wird der indessen bewurzelte Baum mäßig zurückgeschnitten, wonach dann die schönsten und kräftigsten Triebe hervorwachsen. Formbäume auf Wildling veredelt, dürfen nur so weit beschnitten werden, als es die Symmetrie erfordert; solche Formbäume, welche auf Zwergunterlagen veredelt sind, können stärker geschnitten werden.

6) Steinobstbäume werden, da sie sonst leicht kahl werden, beim Pflanzen mäßig eingestutzt. Bei Pfirsichen und Aprikosen zu Spalieren bedingt die zu erzielende Form den Schnitt.

7) Die Baumgruben müssen in der gehörigen Weite und Tiefe möglichst früh im Winter aufgegraben und die ausgeworfene Erde eine Zeit lang dem Einfluß der Atmosphäre ausgesetzt werden. Eine Zumischung von kalkreichem Straßenkoth, Bauschutt, verwittertem Schiefer, Mergel, Compost zur Erde ist in den meisten Fällen sehr förderlich.

8) Wenn an einer Stelle, wo vorher ein Baum gestanden, gepflanzt werden soll, so ist der Boden in größerem Umfange aufzugraben und zu verbessern, namentlich sollte das fehlende Kali durch Zugabe von Asche und Ruß ersetzt werden.

9) Einige Zeit vor dem Pflanzen sind die Pflanzlöcher wieder bis $^3/_4$ zuzufüllen, und dann der Baum so zu pflanzen, daß er, auch wenn sich die Erde völlig gesetzt hat, nicht zu tief, sondern mit seinem Wurzelhals etwas über dem Niveau des Bodens zu stehen kommt. Bei Bäumen und Sträuchern, aus deren unteren Theilen sich neue Wurzeln entwickeln können, z. B. bei wurzelächten Zwetschen, den Ostheimer Weichseln, bei Birnen auf Quitte und bei Aepfeln auf Doucin oder Johannis veredelt, ferner bei Haselnüssen, und fast allen Beerensträuchern, schadet ein etwas tieferes Setzen nicht nur nicht, sondern ist sogar zu empfehlen.

10) Jeder Baum, der gepflanzt wird, muß bei dem Pflanzen oder gleich nachher, gut angegossen und auf zweckmäßige Weise angebunden werden.

11) Nach dem Vollenden der Pflanzung bildet man eine Erhöhung von Erde um den Baum herum, welche man Baumscheibe nennt, und die gegen den Stamm hin etwas muldenförmig vertieft wird. Dieser Erdhügel muß mit einer humosen Streu oder etwas Dünger dünn überlegt und dadurch gegen etwa noch eintretende Kälte, wie auch gegen die Sonne und das Austrocknen der Feuchtigkeit geschützt werden.

12) Hilfsmittel, um das baldige Anwachsen der gepflanzten Bäume zu befördern, sind nachfolgende: Umwickeln der großen Wurzeln mit schmalen Wollbändern (Sölband) oder auch mit Moos; Unterbringen von einer Hand voll Hafer- oder Gerstenkörnern unter die Wurzelkrone, Um-

geben der Wurzeln beim Pflanzen mit einer Schaufel gewöhnlichen Flußsandes, der sich am besten in den kleinen Zwischenräumen anfüllen läßt; Umbinden der Stämme mit Stroh oder Schilfrohr als Schutz gegen das Austrocknen durch Sonne und Wind; öfteres Bespritzen Abends nach warmen Tagen; Abhalten von Insekten und anderen schädlichen Einflüssen.

Die Vortheile, welche man beim Pflanzen der Kernobstbäume dadurch erzielt, daß man die Zweige hiebei nicht oder nur sehr wenig beschneidet, sind: a) Da die oberen Augen immer früher als die unteren in Trieb kommen, beginnt auch die Neubildung von Wurzeln früher; fehlen die obern Knospen, so tritt die Lebensthätigkeit weit später ein; b) es werden eine Menge Nährstoffe, die in jenen Zweigspitzen abgelagert sind, erhalten; c) es werden dem jungen Baume beim Pflanzen weniger Wunden zugefügt, was wichtig ist, da er zu der Verheilung der Wunden an den Wurzeln und zur Neubildung derselben viele seiner abgelagerten Nahrungssäfte verwenden muß; d) es treiben bei dem Schnitt im nächsten Jahr die Augen, über denen dann geschnitten wird, sicher aus, was bei dem Beschneiden, wenn es zugleich mit dem Pflanzen geschieht, nicht immer der Fall ist. Dagegen findet bei den Weichseln, Pflaumen, Zwetschen, Pfirsichen und Aprikosen ein mäßiges Beschneiden der Zweige bis auf 5 — 6 Augen statt, weil bei diesen die untern Augen im nächsten Jahr nicht mehr austreiben würden und die Zweige ohne Rückschnitt kahl blieben.

Früher wurde ziemlich allgemein empfohlen, die Bäume genau nach der Himmelsgegend so zu setzen, wie sie früher gestanden. Hiervon kann vollkommen Umgang genommen werden. Wir haben uns durch zahlreiche Versuche überzeugt, daß bei jungen Bäumen darauf gar nichts ankommt. Wer aber dies doch für richtig hält, bezeichne die Südseite mit einem Kreidestrich und kann man dann leicht den Baum wieder so setzen, daß die bezeichnete Stelle gegen Süden kommt. Andere haben empfohlen, gerade umgekehrt zu setzen; die Seite, welche früher gegen Süden gerichtet war, nun nach Norden blicken zu lassen. Auch dies hat sich nicht als nothwendig gezeigt. Nur bei stärkeren Bäumen, welche verpflanzt werden sollen, ist es gut, die gleiche Himmelsrichtung beim Umpflanzen beizubehalten.

Wir geben umstehend Fig. 82 das Bild eines frischgepflanzten Hochstammes; er ist an 2 Pfähle gebunden, welche ihn gerade halten, aber nicht verhindern, daß sich der Baum allmählig mit dem Anfangs noch lockeren Boden setzen kann. Die Baumscheibe ist mit kurzem Dünger überlegt, der Stamm mit Dornen als Schutz gegen Hasen und Schafe umbunden. Die Striche, welche mit a bezeichnet sind, bezeichnen die Punkte, wo im nächsten Jahr die Zweige der Krone zurückgeschnitten werden müssen.

Fig. 83 stellt denselben Obstbaum im Herbst des Jahres nach der Pflanzung dar. Statt der 2 Pfähle ist der Stamm nunmehr nur an **einen** stärkeren Pfahl angebunden. Die Erde der früheren Baumgrube hat sich nun fest zusammengesetzt. Die Zweige der Krone wurden in a geschnitten,

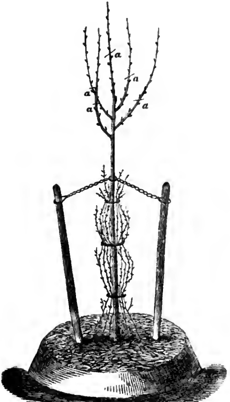


Fig. 82.

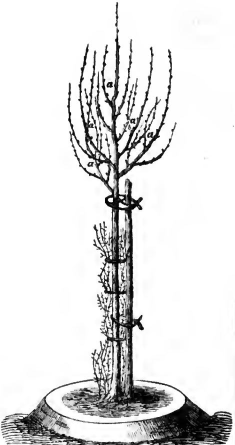


Fig. 83.

wonach sich die zahlreichen angedeuteten kräftigen Haupt- und Nebenzweige entwickelt haben, deren stärkster die senkrechte Richtung des Stammes fortsetzt und der Krone dadurch eine pyramidale Richtung gibt.

Was das **Anpflanzen der formirten Bäume** betrifft, so ist deren Pflanzweite sehr verschieden und richtet sich nach dem disponiblen Platz,

nach dem Boden und der Unterlage, ob zwergwüchsige oder Wildling. Natürlich bedingen die auf Wildlinge veredelten Bäume z. B. viele Pyramiden eine weit größere Entfernung, als die auf Zwergunterlagen stehenden. Davon wird bei dem Abschnitt über den Baumschnitt die Rede sein. Aber hier soll nur bemerkt werden, daß man Kernobstpyramiden auf Wildlinge veredelt, nur sehr wenig beschneiden darf, indem sie dann schnell zur Fruchtbildung gelangen und bald reiche Ernte geben, während sie bei starkem Schnitt nichts als Holztriebe bilden und lange Jahre auf Frucht warten lassen.

Bei allen zusammenhängenden Pflanzungen fertige man genaue Pläne an, worauf Nummer und Namen des gepflanzten Baumes eingetragen wird. Diesen Karten sollen aber auch Pflanzbücher beigefügt werden, wohinein jährlich die sich darbietenden Beobachtungen über Wachsthum und Fruchtbarkeit, sowie über Güte und sonstige Eigenschaften jeder Obstsorte eingetragen werden.

Treiben trotz sorgfältigen Pflanzens einzelne Bäume bis einen Monat nach dem Pflanzen, also etwa bis Mitte Mai nicht aus, so nimmt man sie dann oder auch noch Anfangs Juni wieder aus dem Boden, schneidet die Wurzeln frisch an, stellt sie eine Stunde in Wasser und setzt sie dann wieder, gießt sie gut an und überlegt die Baumscheibe mit einer humosen Streu. Schon nach 8 Tagen zeigen sich nach diesem Verfahren bereits die jungen Triebe. Es hat hier offenbar an Wasser gefehlt, um die im Bast abgelagerten Reservestoffe löslich zu machen. Es kommt das Nichtaustreiben im Frühjahr gar oft bei im Herbst gepflanzten Bäumen vor, bei denen sich an den Wurzelschnitten abgestorbene und oft faulende Wundflächen gebildet haben, welche unmöglich das Wasser aus dem Boden aufnehmen und dem Stamm zuführen können. Sind dagegen die Wurzeln frisch angeschnitten und geschieht das Pflanzen kurz vor dem Eintritt des Triebes, so kommen solche Zustände nicht oder doch nur höchst selten vor.

Die Pflege der Obstbäume in späteren Jahren.

Die jungen angepflanzten Bäume, seien es Hochstämme oder Zwergbäume, bedürfen in den nächsten Jahren nach der Anpflanzung noch einer jährlichen sorgfältigen Pflege; auch in späteren Jahren bis ins hohe Alter muß der Baum stets einer entsprechenden Behandlung unterworfen werden. Nur dadurch können wir die Lebensdauer der Bäume erhöhen und von ihnen relativ die besten Erträge erwarten.

Wir haben hier zu unterscheiden zwischen der Pflege der neu angelegten Obstgärten in den ersten 5—6 Jahren und der Behandlung derselben, nachdem die Bäume ihre Ausbildung und volle Größe erhalten haben, oder zwischen jungen und älteren Obstanlagen. Zunächst betrachten wir die Pflege der jüngeren Obstpflanzungen.

Die **Pflege der Wurzeln** bedingt bei allen jüngeren Anpflanzungen ein stetes Lockerhalten der Erde in der nächsten Nähe des Stammes, so daß Luft und Feuchtigkeit gehörig auf den Wurzelkörper einwirken können. Dieses Aufgraben der Erde in einem Umkreis von 1,80—2 M. um den Baum herum hat so oft zu geschehen, als es nöthig erscheint. Wir umgraben im Pomologischen Institut die auf Grasboden stehenden Obstbäume jährlich zweimal und zwar im Juni nach der Heuernte und zu Anfang des Octobers. Wir ziehen dabei um die sich ergebende Baumscheibe ein kleines Gräbchen, in welches sich das zufließende Wasser sammeln und den Wurzeln zuströmen kann. Bei an warmgelegenen Abhängen oder auf andern warmen Lagen oder auch auf Schafweiden stehenden Bäumen ist ein Ueberdecken der gelockerten Baumscheibe mit einer humosen Streu (mit Brunnenstreu, Lohe, Abfällen von Flachs und Hanf, Rapsschoten, angefaultem Laub u. s. w.) während des Sommers von großem Werth und das Wachsthum sehr fördernd. Dieses Bedecken ist von ganz außerordentlichen Vortheil und sollte nie unterlassen werden, da diese Streu den Boden immer etwas kühl und feucht erhält und das zu starke Erhitzen und Austrocknen des Bodens verhindert.

Die **Stämme** sind, um ihnen eine glatte frische Rinde und zugleich einen sichernden Schutz gegen Hasen zu geben, jeden Herbst mit einem Brei von Kalk und Rindsblut zu überstreichen, welcher Anstrich bei der Verstärkung des Stammes im Frühjahr von selbst wieder abgestoßen wird. Dieser Anstrich hat in den ersten Tagen des Oktober zu geschehen und wirkt dann, wenn er gehörig dick gemacht wurde, zugleich sehr gut als Schutzmittel gegen das Aufklettern der Weibchen des Frostspanners. Auch schützt derselbe durch seine weiße Farbe den Stamm vor zu starker Erwärmung im Winter, — die Ursache der Frostplatten am Stamm, — so daß dieser weißgraue Anstrich in jeder Hinsicht sehr zu empfehlen ist.


Fig. 84.

Bei Bäumen, die in ihrer Jugend sehr langsam erzogen wurden und deren ältere Bastschichten sehr zähe geworden, ist, zur Verstärkung des Stammes, ein vorsichtiges Durchschneiden dieser Bastschichten, sowie zugleich der äußeren und inneren Rindenschicht von großem Nutzen.

Dieses Verfahren, Schröpfen genannt, wird am besten im Mai angewendet und es können die Einschnitte geradlinig oder gebogen sein und nach jeder Himmelsgegend zu, wenn sie nur nicht so tief gemacht werden, daß auch die innersten zarten Bastschichten oder gar der Splint verletzt wird. (Figur 84).

Gegen Schildläuse, Ameisen und dergleichen, welche mitunter die Stämme belästigen, gibt es kein besseres Mittel, als ein dünner Anstrich der Stämme mit frisch gelöschtem Kalk, dem noch etwas Holzasche beigemengt wird, oder Ruß, um die weiße Farbe zu verdecken. Wird damit der Stamm von dem Wurzelhals bis zur Krone angestrichen, so sterben die Schildläuse ab und die Ameisen verlieren sich sehr bald. Gegen Letztere würde auch ein Gürtel von Baumwolle, welcher um den Stamm herum angebunden wird, schon helfen, da den Ameisen dieses Fadengewirre ein unübersteigliches Hinderniß darbietet.

Zur Pflege des Stammes gehört auch die Verheilung der Wunden. Alle frische, noch grüne Rindenwunden müssen, wenn die Rinde nur in geringem Umfang verletzt ist, sofort mit kaltflüssigem Baumwachs verstrichen werden; sie verheilen dann durch Vernarbung der ganzen bloßgelegten Holzfläche, die allerdings nicht verletzt sein darf; bei größeren Verletzungen junger Bäume ist es oft besser, einen neuen Baum an die Stelle des verletzten zu setzen. Bei Rindenwunden wird der sonst so vortreffliche Theer, der auf Holzwunden, wie sie beim Ausputzen und Verjüngen vorkommen, Anwendung findet, in der Regel nicht, oder nur bei alten und bereits trockenen Wunden gebraucht, um das bloßgelegte Holz vor weiterem Verderben zu schützen. Der Theer mit etwas Copallack vermischt, wirkt besser, als allein gebraucht. Wenn angestrichen, trocknet er schneller und riecht nicht so lange unangenehm, was für Gärten am Haus wohl zu beachten ist. Finden sich Krebswunden an den jungen Bäumen, so müssen diese ausgeschnitten und mit heißem Theer verstrichen werden, wonach sie bald und gut verheilen.

Frostplatten zeigen sich bei jungen Baumstämmen unten am Stamm nicht selten und zwar meist auf der Süd- und Südwestseite. Es ist daher sehr vortheilhaft, den Baumpfahl auf diese Seite zu stellen und in Gegenden, wo oft Frostplatten vorkommen, neben dem Pfahl noch zwei kurze Pfähle bis auf 0,60 Ctm. (2′) Höhe einzuschlagen, welche während des Winters und ersten Frühjahrs den unteren Theil des Stammes gegen die Sonnenstrahlen schützen, da gerade die Erwärmung, die hier am stärksten ist, Ursache der Frostplatten wird; dieser Schutz ist besonders bei jüngeren Apfelbäumen von der günstigsten Wirkung. Sonst dürfte das Umbinden von Schilfrohr und besonders aber das Anstreichen mit Kalk,

dessen helle Farbe die Sonnenstrahlen zurückwirft und eine locale Erwärmung abhält, vor Allem zu empfehlen sein.

Bezüglich der **Fortbildung und Pflege der Krone** ist zu bemerken, daß man suchen muß, immer eine mehr pyramidale oder hochkugelförmige als flache und herabhängende Baumkrone zu erziehen, denn das Hochgehen der Aeste gestattet die ungehinderte Bearbeitung des Bodens unter den Bäumen und gibt weit schönere, dauerhaftere und fruchtbarere Bäume, als wenn schon in der Jugend die Aeste herabhängen; auch werden die Früchte schöner und vollkommener. Die Zweige und Fruchtruthen mögen immerhin herabhängen, wenn nur starke Aeste sie gehörig tragen und halten. Nicht selten wird das Ausschneiden des Mittelastes empfohlen, um dadurch lichtere Kronen zu erhalten. Abgesehen von der hierdurch sich ergebenden sehr gefährlichen Verwundung, lassen sich ebenso lichte und durchsichtige, aber ungleich schönere Kronen heranziehen, wenn man den Mittelast beibehält und in seinem senkrechten Wuchs unterstützt. Die spätere Behandlung einer sich dadurch heranbildenden breitpyramidalen Krone, namentlich auch das Stützen fruchtbeladener Aeste ist weit leichter, als bei Baumkronen ohne Mittelast; dazu kommt, daß sich bei vielen Bäumen, namentlich bei Apfelbäumen, wenn man den Mittelast ausgeschnitten, sehr breite und flachgehende Kronen bilden, deren Aeste sich stark herabsenken, einen unnöthig großen Raum überdecken und den Obstdiebstahl sehr erleichtern. Man kann wohl auch Bäume ohne Mittelast schön hochkronig erziehen, allein nur durch einen lange Zeit fortgesetzten und nicht immer leichten Schnitt, dessen Aufgabe es ist, die einzelnen Aeste einer Baumkrone in möglichst gleichartigem Wachsthum zu erhalten.

Jeder Ast der Baumkrone muß als ein eigener Baum gedacht werden, der seinen Leitzweig und seine Nebenzweige hat; eine Krone soll einen Mittelast und einen Kranz von 4—5 Seitenästen haben. Die Zahl der letzteren vermehrt sich jährlich, indem immer neue Seitenäste, vom Mittelast ausgehend, erzogen werden.

Alle Leitzweige werden jährlich, 4—5 Jahre lang, anfangs stärker, später schwächer, zurückgeschnitten, und zwar über nach Außen hin gerichteten Augen; hierdurch erhalten die Leitzweige stets neuen Trieb und es werden eine Menge seitlicher Zweige hervorgerufen, die den Ast verstärken und bald Früchte ansetzen. Diese seitlichen Zweige werden nur einmal und zwar bis auf die Hälfte ihrer Länge eingestutzt; dagegen alle jene, welche in die Krone hinein-, also senkrecht wachsen und welche sich mit anderen Zweigen kreuzen, an ihrem Entstehungspunkte weggeschnitten,

ferner die, welche zu dicht stehen, oder sonst sich als entbehrlich zeigen, an ihrem Entstehungspunkte entfernt. Bei Nußbäumen wird die Krone unbeschnitten gelassen, dagegen verworren stehende Zweige entfernt und zwar im Sommer, dasselbe geschieht bei dem Süßkirschenbaum, dessen Krone sich von selbst sehr schön bildet und einer Nachhilfe nur ausnahmsweise bedarf. — Zwetschen, Pflaumen und Weichseln werden dagegen, wenn man schöne Kronen will, 2—3 Jahre lang jährlich an den Leitzweigen der Krone zurückgeschnitten und das zu dichte Seitenholz verdünnt oder eingestutzt. Bei diesem bildet sich bald die Krone kugelförmig oder eiförmig; der Schnitt trägt aber zu vermehrter Fruchtbarkeit wesentlich bei; es darf aber nicht zu kurz geschnitten werden, damit sich nicht zu frechwachsende Holztriebe bilden. Uebrigens ist stets auf Heranziehung von jungen kräftigen Trieben bei Zwetschen und Pflaumen besonders zu sehen, da an diesen immer die schönsten Früchte wachsen, während bei Kirschen und Weichseln eine solche Rücksicht in der Jugend der Bäume nicht nöthig ist.

Daß bei allen jungen Bäumen, nach dem 4ten oder 5ten Jahr, wo man nicht mehr regelmäßig schneidet, etwa noch 5 Jahre lang, jährlich eine Durchsicht der Krone vorgenommen werden und alle unzweckmäßig und störend wachsenden Zweige theils entfernt, theils eingestutzt werden müssen, versteht sich von selbst und darf nicht versäumt werden. In dieser Hinsicht empfiehlt sich ein Durchgehen der Krone und zugleich wenn nöthig ein Auslichten derselben im Sommer und zwar nach Vollendung des zweiten Triebes, also etwa von Mitte August an. Hierdurch wird der Sonne der ungehinderte Zugang in das Innere der Krone ermöglicht, es bilden sich mehr und vollkommenere Blütenknospen und die jungen Baumkronen werden lange nicht so gestört, wie wenn man im Frühjahr dieses Auslichten vornehmen wollte. Zugleich ist zu bedenken, daß diese Arbeit zu der genannten Zeit sehr leicht ist, da Jeder leicht beurtheilen kann, wo die Zweige zu dicht oder gedrängt stehen und welche davon entfernt werden müssen. Ein Verstreichen der Wunden ist nur bei Wegnahme von etwas stärkeren Zweigen geboten, sonst kann es unterbleiben, da der in Menge vorhandene niederströmende Saft kleinere Wunden leicht überheilt. Wir haben dieses Kronenausputzen im Sommer seit Jahren hier bei jungen Hochstämmen, Halbhochstämmen, wie Pyramiden mit großem Nutzen angewendet und namentlich auch bei Spalier- und Cordonbäumen ist dieses Ausschneiden sehr zu empfehlen. Die zu entfernenden Zweige werden bis auf ihre Basis weggeschnitten, so daß sich keine Nachtriebe aus etwa stehen gebliebenen Augen bilden können.

Auch auf das **Anbinden der Stämme** ist stets sehr zu achten und besonders darauf zu sehen, daß der Pfahl nicht in die Krone hineinreiche, daß er den Stamm nirgends reibe, und daß das oberste Band recht fest und sicher sei. Letzteres macht man am besten mittelst eines Lederstreifens, welcher doppelt umgelegt wird, indem er zuerst zwischen Baum und Pfahl in Form einer ∞ hindurchgezogen und dann noch um beide, Pfahl und Stamm, herumgezogen und dann befestigt wird (s. Fig. 83 pag. 98). Auch alle anderen erforderlichen Bänder dürfen den Stamm nicht reiben noch drücken und es ist immer gut, da wo der Pfahl und Stamm sich berühren, ein Stück Filz oder weiches Leder, oder auch etwas Moos dazwischen zu legen.

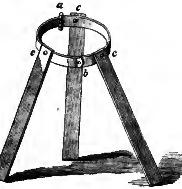


Fig. 85.



Fig. 86.

Die **Pflege der älteren tragbaren Bäume** besteht in dem nöthigen Schutz der Bäume gegen Unfälle aller Art, Abhilfe bei Krankheiten und Verletzungen, sowie in der Erhaltung der Lebensthätigkeit und Fruchtbarkeit durch richtiges Ausputzen der Baumkrone, und, sofern es nöthig, durch Düngung des Untergrundes.

Zur **Pflege der Wurzeln** gehört bei Bäumen, die in Grasboden stehen, ein Umgraben des Bodens rings 1 Meter um den Stamm herum jährlich im Spätherbst; es ist indeß immerhin gut und nützlich, wenn dieses Umgraben auch hier zweimal vorgenommen wird, selbstverständlich nur bei Bäumen, welche auf Grasboden stehen. Bei Bäumen auf Ackerland thut man wohl, im Herbst (vor dem Ackern) Erde an den Stämmen herum anzuhäufeln, um diese gegen Pflug und Egge möglichst zu schützen, welche Erde später wieder auseinander geworfen wird. Ein Schutz der Stämme der Bäume auf Ackerfeld ist durchaus erforderlich. Zu empfehlen ist hier ein bewegliches Gestell aus 3 schrägen, starken Pfählen bestehend, welche in einem mit Stroh gepolsterten starken Eisenreif, der um Baum und Pfahl herumgelegt wird, eingefügt werden, und welche als Abweicher

dienen. (Fig. 85.) Fig. 86 zeigt den geöffneten Eisenreif. Dieser Reif, welcher bei a ein Charnier hat, wodurch er leicht geöffnet werden kann, und bei b mit einem Stifte oder Haken geschlossen wird, hat 3 ziemlich weite Löcher (bei c). An diese werden die drei Pfähle schräg angelegt und mittelst eines Eisenstiftes fest gemacht. Das Gestell läßt sich leicht transportiren und bei jeder Baumreihe vor dem Pflügen aufstellen und nachher wieder leicht entfernen und an einer zweiten Reihe als Schutz verwenden, so daß es genügt, wenn man für eine Reihe Bäume derartige Abweiser sich anfertigen läßt, welche dann von Reihe zu Reihe verstellt werden können. Eine Höhe von 80 Ctm. ist genügend, um den Pflug und das Wagscheit von dem jungen Baume abzuleiten.



Fig. 87.

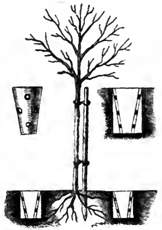


Fig. 88.

Bei magerem Trieb erwachsener Bäume ist eine Verbesserung u. Auffrischung des Bodens von großer Bedeutung, so auch eine richtig angebrachte Düngung. Erstere besteht im Aufgraben des Bodens in der nächsten Umgebung des Stammes und Ersetzung des Bodens mit kräftiger, frischer Erde, womöglich mit altem Bauschutt gemischt, oder Pflanzencompost und Kalkasche u. dgl. Die Düngung geschieht am besten, indem man im Juni—August etwa 1 Meter vom Stamm weg, Löcher von 35 Ctm. Tiefe gräbt, oder starke Rohre (Drainrohre) einsenkt, welchen einige Stücke Stein untergelegt werden, (Fig. 87) und in diese Löcher, die auch ringförmige Gruben sein können, oder in die Rohre Kloakendünger mit Asche und aufgeschlossenem Knochenmehl vermischt, gut mit Wasser verdünnt, eingießt, wonach die Löcher wieder zugefüllt werden.

Man hat auch eine besondere Art Dungrohre, die wir Herrn Pomolog Jablanczy in Klosterneuburg verdanken, welche nach unten etwas conisch sind, seitwärts aber mehrere Oeffnungen haben und so in mit dem Erdbohrer ausgebohrte Löcher eingesetzt werden, daß sich zwischen der Wand des Loches und dem Rohr noch ein kleiner Zwischenraum befindet. Diese Dungrohre sind 39 Ctm. lang, beziehungsweise hoch, und 7—9 Ctm. weit. Es ist übrigens nöthig, wenn man solche Dungrohre einsenkt, sie

stets sorgfältig mit einem ungebohrten Untersetzer (wie sie bei Zimmerpflanzen gebraucht werden) zu bedecken, damit die Luft nicht zu sehr in die Tiefe des Bodens dringen kann. (Siehe Fig. 88.)

Sehr interessante Düngungsresultate hat Hr. Landwirthschaftslehrer Arnold in Bitburg in den Pomologischen Monatsheften (März 1878) veröffentlicht. Dieselben wurden mit Chilisalpeter, Ammoniak, Superphosphat, gedüngtem Knochenmehl, Kalksuperphosphat, schwefelsaurem Kali, Chlorkalium und fünffach concentrirtem Kalisalz angestellt. Arnold sagt am Schluß seiner Versuche: „Fasse ich die gemachten Wahrnehmungen in Kürze zusammen, so ergiebt sich im Ganzen, daß zusammengesetzte Dünger denjenigen vorzuziehen sind, welche nur den einen oder anderen Bestandtheil enthalten. Ebenso dürfte wohl die Folgerung gerechtfertigt erscheinen, daß eine Verbindung von Stickstoff und Kali vorzugsweise auf den Holztrieb hinwirkt, ein Plus von Phosphorsäure dagegen auf die Fruchtbarkeit. Ferner, daß die zusammengesetzten Dünger mit vorwiegendem Kaligehalte sich besonders für Aepfel, die mit Phosphorsäure dagegen sich für Birnen eignen."

Die Mischung, welche sich ganz besonders und für alle Obstbäume günstig erwies, war die Düngungsprobe Nr. 1, welche hier folgt:

20 Pfd.	Knochenmehl,	10 Pfd.	schwefelsaures Kali,
10 „	Knochen-Superphosphat,	25 „	Chilisalpeter,
20 „	concentrirtes Kali,	25 „	Ammoniak-Superphosphat.

In dieser Mischung waren enthalten:

8 Pfd. lösliche Phosphorsäure, 6 Pfd. Stickstoff und 14 Pfd. lösliches Kali.

Gedüngt wurden 20 Hochstämme von Aepfeln, welche vor 5 Jahren gepflanzt worden, 4 ebenso alte Pflaumenhochstämme und 15 Birnpyramiden. Die Erfolge waren überall günstig; es entwickelte sich ein sehr kräftiger Holztrieb, die Blüte ging rascher vorüber, wie bei den nicht gedüngten Bäumen, und die Ausbildung der Früchte war eine normale.

Ein Gemeng von Kloakendünger, Holzasche und noch etwas aufgeschlossenem Knochenmehl mit Wasser oder mit sogenannter Dungbrühe, (Wasser, welches über frischem Unkraut gestanden hat) möchten immer die billigsten und besten Dungmittel sein. Hierbei kommt es auf ein ängstliches Abwiegen der einzelnen Bestandtheile nicht an. Doch ist etwa folgendes Verhältniß das richtige: 10 gewöhnliche große Gießkannen Wasser, 5 Gießkannen Kloakendung, 10 Pfd. Holzasche, 5 Pfd. Knochenmehl. Diese Mischung würde für 5 große, 10 mittlere oder 20 jüngere Obstbäume genügen. Die Resultate einer solchen Düngung sind ganz außerordentlich.

Hier wurde bei einer größeren Ackerpflanzung mit sehr sichtlichem Erfolg folgende Einrichtung getroffen. Es wurden den Bäumen entlang 2 Meter breite Streifen von Gras angelegt, und diese als Wiese benutzt. Dicht um die Stämme wurden 1 Meter im Durchmesser haltende Baumscheiben gegraben und zwischen je 2 Baumreihen, welche 10 Meter entfernt stehen, Ackerbeete von 8 Meter Breite gebildet. Man kann da stets gut zu den Bäumen gelangen, das Abfallobst auflesen, ohne die Feldfrüchte zu schädigen und es verdient diese Art der Anlage eines Baumfeldes die allgemeinste Empfehlung. Daß die Grasstreifen kurz gehalten und das Gras vorzüglich als Grünfutter zu verwenden ist, versteht sich von selbst.


Fig. 89.

Schaden Wühlmäuse oder Feldmäuse den Wurzeln älterer Bäume, so sind alle Mittel zu deren Vertilgung anzuwenden, namentlich das Vergiften mit Käse, in welchen etwas Phosphorteig gemischt ist, oder auch mit Phosphorpillen, die in die Löcher gesteckt werden oder mit Gelbrübenschnitzen, in welche etwas Phosphorteig gebracht ist. Hauptsache ist, daß man bei Anwendung dieser Mittel Handschuhe anzieht, welche immer wieder auf der Erde abgerieben werden, damit diese Nagethiere keine Witterung von Menschen haben.

Der **Stamm** erfordert ebenfalls eine fortwährende Aufsicht und Pflege; die rauhe abgestorbene Rinde ist, soweit dieselbe für die Gesundheit und als Schutz des Baumes entbehrlich ist, sorgfältig abzuscharren, Wunden sind mit dem Wundenreiniger (Fig. 89) auszuputzen und zu verstreichen und zwar alte Wunden mit Theer oder mit Theerkitt, bestehend aus Theer mit Schiefermehl oder mit Torfasche gemischt, frische Verwundungen der Rinde aber sind mit Kaltflüssigem Baumwachs, (pag. 23) oder mit einer Salbe von Lehm, Rindsdung und Asche gut zu überdecken. Bezüglich der abgestorbenen und als Schutz des Holzkörpers des Baumes entbehrlich gewordenen alten Rinde ist zu bemerken, daß die Rinde nur soweit abgekratzt werden darf, daß eine Verwundung der inneren noch grünen Rindenlagen nicht erfolgt. Eine besondere Zeit für das Rindenabkratzen ist durch die Erfahrung nicht bestimmt worden: es kann zu jeder Zeit, besonders aber bei feuchter Witterung im ersten Frühjahr oder im Sommer und Herbst geschehen; nur bei Frostwetter, sowie bei sehr trockener heißer Witterung im Sommer, ist diese Arbeit zu unterlassen. Bei dem Abscharren der Rinde, wozu die Rindenscharre (Fig. 90) dient, werden die Stämme sowie die stärkeren Aeste,

soweit es möglich, von Moosen und Flechten und alter Rinde gereinigt und zugleich mit dem Wundenreiniger (Fig. 89) alte Wunden und Höhlungen ausgeputzt und danach mit Theer oder Theerkitt gut verstrichen oder, wenn es tiefe Höhlungen sind, mit Kalkmörtel oder noch besser, mit einem aus Theer und lehmiger Erde gemischten Mörtel ausgefüllt. Jedenfalls muß man suchen, alle Wunden für den Baum unschädlich zu machen. Wunden mit Krebswucherungen werden zugleich ausgeschnitten und dann sofort mit heißgemachtem Steinkohlentheer überstrichen, wonach sich gesunde Wundränder zur Ueberheilung bilden. Daß die Rinde gegen Stoß und Beschädigung durch Ackerwerkzeuge, oder gegen Reiben durch Weidevieh u. s. w. geschützt werden muß, was nur durch Abweiser oder auch durch ein Gestell aus 3 starken Pfählen möglich ist, bedarf keiner weiteren Begründung und ist auch bereits erwähnt worden.



Fig. 90.

Die **Pflege der Baumkrone** der erwachsenen tragbaren Obstbäume ist eines der wichtigsten Geschäfte in der Obstcultur. Man hat dabei dreierlei Arten von Arbeiten zu unterscheiden; 1) das gewöhnliche Ausputzen, 2) das Verjüngen und 3) das Herrichten oder in Standsetzen einer vernachläßigten Baumkrone.

Bei dem gewöhnlichen Ausputzen, welches alle 2—3 Jahre und zwar entweder im Oktober, gleich nach der Obsternte oder noch besser im Sommer (falls die Bäume nicht tragen) geschieht, werden alle zu dicht stehenden, absterbenden, sich kreuzenden, überhaupt die Ordnung störenden, dann ferner auch die zu sehr herabhängenden Aeste und Zweige, sowie das alte abgestandene, und unfruchtbar gewordene Fruchtholz im Innern der Krone ausgeschnitten, und dadurch der Baumkrone ein schönes und regelmäßiges Aussehen gegeben, wie auch der Luft und dem Licht der Eintritt in dieselbe ermöglicht. Nimmt man diese Arbeit im Nachsommer vor, so ist sie wesentlich leichter, als wenn die Bäume in entlaubtem Zustand ausgeputzt werden. Man sieht sofort, wo ein Ast zu viel ist; die unterdrückten Aeste und Zweige zeigen sich viel deutlicher durch kleine Triebe und mageres Laub an, als man dies im Winter sehen kann. Dazu kommt, daß auch die Wunden, welche einem Baum im Sommer zugefügt werden, gesund bleiben, während dieselben, wenn sie zur Zeit des ersten Safttriebes (März, April) den Bäumen zugefügt werden, oft erkranken. Natürlich müssen beim

Ausputzen auch etwa vorhandene Aststumpen, oder, wenn Misteln da sein sollten, auch diese sorgfältig weggeschnitten werden, so daß ein solcher neu ausgeputzter Baum ganz anders und viel cultivirter, als ein nicht ausgeputzter erscheint.

Es ist besonders darauf zu achten, daß wenn man Aeste beim Ausputzen abgeschnitten hat, die Schnitte sofort mit dem Messer geglättet werden und dann, nach kurzem Abtrocknen, mit Theer überstrichen und so gegen die Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit geschützt werden. Der Theer ersetzt hier die fehlende Rinde.

Dieses Ausputzen erfordert oft besondere Geräthe, wodurch die Arbeit sehr erleichtert wird. So namentlich empfiehlt sich als leicht und sicher in

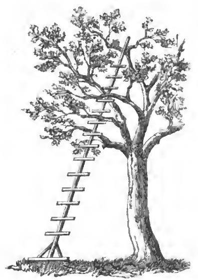


Fig. 91.

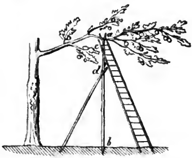


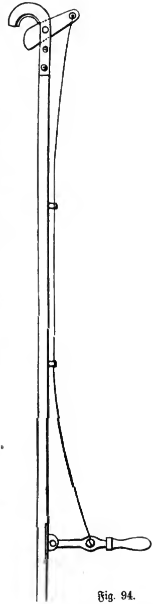
Fig. 92.

die Gabeln der Aeste einzustellen die sog. Einbaumige Leiter (Fig. 91), welche in mehreren Ländern (Tirol, Elsaß) ganz allgemein im Gebrauch ist. Dieselbe muß einen ziemlich breiten Fuß haben, damit sie fest aufgestellt werden kann und man gibt jeder Sproße an ihrem Ende eine Eisenspitze, damit der Fuß dadurch vor dem Abrutschen bewahrt werde. Da die Doppelleitern oder Bockleitern etwas schwer sind, aber es doch vorkommt, daß man aus der Krone hervorragende stärkere Aeste, an welche die Leiter nicht gut anzustellen ist, absägen muß, so bedient man sich in solchem Fall der (Fig. 92) dargestellten Einrichtung. Hier wird der Ast selbst durch eine Baumstütze (a b) unterstützt und gehalten, welcher wieder durch eine andere Stütze (d) mehr Festigkeit gegeben wird. Nun kann man die Leiter gut ansetzen und sowohl einen Ast abschneiden, als auch an solchen weit ausgehenden Aesten hängende Früchte pflücken.

Eine große Erleichterung gewähren zur Wegnahme solcher schwachen,

weit aus der Krone herausragenden Aeste 2 Werkzeuge, die wir besonders empfehlen und vielfach verwenden. Das eine ist die Amerikanische Stangen-Säge (Figur 93). Dieselbe ist zum Ziehen eingerichtet d. h. ihre Zähne stehen nach dem Stiel zu; man faßt den abzuschneidenden Ast mit einer Baumstütze von unten, so daß er festgehalten wird und schneidet nun mit der Stangensäge, von oben nach unten ziehend, den Ast leicht ab. Kleinere Aeste und Zweige der Krone bis zu 10 ctm. Stärke lassen sich auch mit der (Fig. 94) dargestellten Amerikanischen Stangenscheere, welche in den Pomologischen Monatsheften 1878 pag. 54 beschrieben ist, leicht beseitigen.


Fig. 93.


Fig. 94.

Diese Astscheere ist sehr sinnreich eingerichtet. Die Schneide läuft zwischen 2 Metallplatten und kann sich also nicht verschieben; sie wird durch einen Hebel, der mit ihr durch einen ziemlich starken Eisendraht verbunden ist, in Bewegung gesetzt und durch den Druck der Hand auf den Hebel wird selbst ein 5 ctm starker Ast scharf und leicht abgeschnitten; es kostet eine solche Scheere 10 *M.* Dieselbe ist beim Ausputzen der Bäume geradezu unentbehrlich.

Das Verjüngen der Krone bezweckt eine Neubelebung der Lebensthätigkeit, welche dann nöthig ist, wenn der Baum erschöpft ist und keine Holztriebe, sondern nur kurzes Fruchtholz bildet. Hier wird im ersten Beginn des Frühjahrs oder auch im Spätjahr (von Ausgang August an) die ganze Krone stark eingestutzt und die Zweige bis auf $^2/_3$, $^1/_2$ oder $^1/_3$ ihrer Länge

zurückgeschnitten, je nachdem der Zustand des Baumes dies bedingt. In Folge dieses Einstutzens entwickeln sich an den bleibenden Asttheilen zahlreiche junge Triebe, von welchen die bestgestellten zur Bildung von Aesten ausgewählt und beibehalten, die anderen eingestutzt oder entfernt werden. Die Verjüngung zu Ende August und im September hat in den letzten Jahren auf den Baumgütern des Pomologischen Instituts hier außerordentlich günstige Erfolge gehabt.

Durch das Verjüngen oder starke Zurückschneiden der Aeste in das alte Holz, werden bei jungen, wie bei älteren Bäumen außerordentliche Erfolge erzielt, namentlich wenn in Verbindung mit demselben eine Auffrischung des Bodens oder wenn nöthig, (wie gewöhnlich) eine kräftige Düngung des Untergrundes angewendet wird. Auch Obstbäume mit zu sehr ausgebreiteter Kronenbildung oder solche, deren Pflege in den ersten Jahrzehnten vernachläßigt oder versäumt wurde, lassen sich durch ein richtiges Verjüngen, namentlich im September — wieder in einem Jahre zu schönen, kräftigen Bäumen mit hochgehenden Kronen umbilden und es ist daher diese Arbeit eine der wichtigsten in der ganzen Obstcultur. Dieses Verjüngen ist besonders nothwendig, um sehr fruchtbare und bald tragende Obstsorten z. B. die Winter Goldparmäne, Langtons Sondergleichen und andere, immer wuchshaft und fruchtbar zu erhalten und hat unter anderem bei der Cultur des Zwetschenbaumes und der Ostheimer Weichsel sogar periodisch zu geschehen, um immer wieder junges kräftiges Holz zu erhalten, an welchem bei diesen Bäumen bekanntlich die schönsten und reichsten Ernten erzielt werden.

Wendet man das Verjüngen im Spätsommer an (im September), sowie die älteren Blätter anfangen gelb zu werden, so haben sich die Reservestoffe schon größtentheils aus den Blättern in die Rinde der Aeste und Zweige und des Stammes bereits zurückgezogen. Wird nun durch das Verjüngen die Zahl der zu ernährenden Knospen beträchtlich vermindert und können die während des Winters fortwährend in den Stamm durch die Wurzeln zugeführten Nährstoffe sich nur in eine geringere Zahl von Zweigen vertheilen, so ist leicht erklärlich, daß bei Beginn des Frühjahrstriebes solche Bäume ungemein kräftige, schöne, geradeaufwachsende Holztriebe bilden, welche man ja vor allem zu erhalten wünschte. Mit diesem neuen kräftigen Holztriebe beginnt dann auch eine weit kräftigere Ernährung und Assimilation der aufgenommenen Nährstoffe durch die gesunden vollkommenen Blätter, welche sich an diesen starken neuen Holztrieben befinden.

Das Zurückschneiden der Aeste, zum Zweck des Verjüngens, hat immer an solchen Stellen zu geschehen, wo sich noch seitliche junge Holzzweige oder wenigstens gesundes Fruchtholz mit gut gebildeten Knospen befindet,

auch müssen die Wunden nach dem Glattschneiden mit Theer verstrichen und so gegen Eintrocknen, Modern des Holzes, sowie gegen die Verdunstung ihrer Feuchtigkeit geschützt werden.

Auch ist es unerläßlich, daß man im Sommer des Jahres nach der Verjüngung sich daran mache, unter den oft in Menge sich bildenden neuen Trieben Ordnung herzustellen, die zu gedrängt gewachsenen zu lichten und einen Theil derseben zu entfernen.

Außer den genannten Obstbaumarten wird das Verjüngen mit besonderem Nutzen auch bei Haselnüssen, Beerensträuchern, Mispeln, Quitten, überhaupt überall da angewendet, wo die Holztriebe aufgehört haben, sich in der nothwendigen Kraft zu entwickeln und wo dann die Bildung von Fruchtholz bedeutend vorherrscht. Ohne Holztriebe ist aber eine dauernde Fruchtbarkeit nicht denkbar und deßhalb muß das Verjüngen dazu helfen, solche wieder in der nöthigen Menge und Stärke hervorzurufen.

Erst im Jahre 1878 wurden hier im September zwei Birnbäume (van Marums Schmalzbirn), welche sonst sehr viel und jährlich getragen, aber nun ganz nachgelassen und außerdem fast kein Blatt hatten, welches nicht von Gitterrost fleckig geworden und angegriffen war, verjüngt und die Sommerdüngung angewendet, und gegenwärtig September 1879 stehen beide Bäume wieder in voller Gesundheit da und haben eine Menge der schönsten und sehr vollkommen ausgebildeten Früchte, so daß sie Jedermann ob ihrer Schönheit und Fruchtbarkeit bewundert.

Von großer Wichtigkeit ist das Herrichten verwahrloster und lange Jahre nicht ausgeputzter Obstbäume, wie sie sich leider fast überall finden. Hier wird es oft nöthig, eine größere Zahl von Aesten wegzunehmen, um der Krone Licht und Luft zu verschaffen und es ist dies ein Ausputzen und Reinigen des ganzen Baumes, welches viele Kenntniß und Geschick erfordert. Es geschieht am leichtesten im Sommer, wo man am besten beurtheilen kann, welche Aeste zu dicht stehen, welche Aeste und Zweige unterdrückt werden, und welche derselben entbehrlich sind. Das Wiederherrichten ganz verwahrloster Bäume, bei welchen die erwähnten Arbeiten des Ausputzens und Verjüngens gewöhnlich in erhöhtem Maße zur Anwendung kommen müssen, erfordert allerdings mehr Arbeit, als das bloße Ausputzen und Verjüngen, da hier meist eine Menge Aeste, welche ganz verworren in einander gewachsen sind, ausgeschnitten, überall Moose und Flechten und alte Rinde abgekratzt werden müssen, allein das gewonnene Holz bezahlt diese Arbeit oft sehr gut und die Erfolge sind äußerst lohnend. Bei der Verschiedenheit der Zustände, in welchen man total vernachläßigte Obstbäume trifft, ist es fast unmöglich,

specielle Anweisungen über diese Arbeit zu geben. Daß indeß hier wie bei dem Ausputzen und Verjüngen die das Holz stark verletzenden Wunden nach kurzem Abtrocknen mit dickflüssigem Steinkohlentheer bestrichen werden müssen, welcher Anstrich mittelst eines Gypserpinsels kalt oder warm, wie man will, auf die Wunden aufgetragen wird, versteht sich von selbst, namentlich aber wird es hier sehr gut sein, Stamm und Aeste mit einem Anstrich von frisch abgelöschtem Kalk zu versehen, um dadurch sowohl alle Insekten und deren Larven, die sich hier stets in Menge finden, zu tödten, als auch um die Rinde dadurch neu zu beleben.


Fig. 95.

Zur Pflege der Baumkronen gehört auch das Stützen der fruchtbeladenen Aeste. Dies geschieht entweder in der Weise, daß man bei Bäumen mit pyramidaler Kronenbildung die äußeren Aeste mittelst Stroh- oder Hanfseilen an den Hauptast heranzieht und daß man, sollten diese nicht stark genug sein, eine kräftige Stange senkrecht an dem Stamm in die Höhe gehen läßt, oder indem man die weit abgehenden seitlichen Aeste mittelst untergestellter Baumstützen in die Höhe zu halten bemüht ist. Hierbei ist aber zu beachten, daß die Stützen oder eigentlich die Gabeln derselben immer mit Stroh umwickelt sein sollten, damit eine Reibung und Verletzung der Aeste nicht stattfinden kann, welche sonst, namentlich bei glattrindigen Aesten, sehr oft eintritt. Da man nun nicht überall eigentliche Baumstützen — starke Hölzer von der erforderlichen Länge, welche oben eine sogenannte Gabel haben, d. h. wo man einen stärkeren seitlichen Ast auf $^1/_2$—$^3/_4$ Fuß Länge hat stehen lassen — leicht erhalten kann, so wollen wir auf einen sehr guten Ersatz derselben aufmerksam machen. Eine solche künstliche Baumstütze ist Fig. 95 dargestellt. Es ist dies eine Stange von der nöthigen Länge und Stärke, an welcher ein anderes kurzes rundes Stück Holz befestigt wird. Damit dasselbe nicht abbrechen kann und die nöthige Tragkraft erhält, wird es am unteren Ende mit einer kurzen Latte an die Stange genagelt, wie dies die Abbildung deutlich zeigt.

Als eine besonders zu behandelnde Art von Zweigen sind noch die Wasserschosse zu erwähnen; dieselben entstehen in Folge besonderer Zuströmung von Säften in den Achseln der Zweige und da und dort in der Krone. Sehr oft dienen sie zu Ersatzzweigen und zum Ausfüllen von Lücken in der Krone und werden dann geschont; viele derselben veranlassen aber Verwirrung und Unordnung und müssen daher entfernt werden. Ein

praktischer Blick entscheidet hierüber am besten. Nach jedem Ausputzen oder Verjüngen kommen gewöhnlich in größerer oder kleinerer Zahl solche schlanke Triebe hervor, welche man Wasserschosse nennt. Die welche dann entbehrlich sind, werden noch am Schluß des ersten Triebes, aber nicht früher, entfernt, die bleibenden aber im nächsten Jahre gewöhnlich bis auf die Hälfte ihrer Länge zurückgeschnitten, damit sich ihre seitlichen Augen gut entwickeln und diese zu schönen kräftigen und fruchtbaren Aesten heranwachsen.

Bei der Pflege der Baumkrone älterer Bäume kommen noch ein paar Arbeiten vor, welche nicht übergangen werden dürfen. Die eine ist das Unterstützen von Bäumen, wenn sich in Folge einer zu schweren Krone oder aus einem anderen Grunde z. B. Winddruck, die Stämme senken und eine schiefe Richtung erhalten. Hier kommt dies nicht selten vor, und zwar als Folge der heftigen Südweststürme, so daß der Stamm sich nach Nordost hinneigt. In solchen Fällen muß bald geholfen werden. Man gräbt um die Wurzeln herum auf, (der Boden darf aber dabei nicht trocken sein) und bringt eine Wagenwinde an, mit welcher man den Stamm, natürlich höchst vorsichtig, in die Höhe treibt und von Zeit zu Zeit eine starke Stütze unterstellt, bis der Stamm senkrecht steht und dann wird er durch eine oder mehrere starke Stützen, welche untergestellt werden, in dieser Richtung erhalten. Diese Stützen werden am besten aus Eichenholz, von dem man starke Stämme mit Gabelzweigen leicht erhalten kann, gefertigt, diese werden unten auf eine Steinplatte gestellt, so daß sie nicht in den Boden eindringen können, und da, wo sie an dem Baume anliegen, mit Stroh gut umwickelt und mit Filz belegt, so daß ein localer Druck auf die Rinde möglichst vermieden wird.


Fig. 96.


Fig. 97.

Es kommt mitunter vor, daß in Folge reichen Fruchtansatzes sich einzelne Aeste vom Stamm, durch ihre zu große Schwere veranlaßt, lostrennen wollen. Diese werden entweder durch Holzschienen mit einem starken Aste fest verbunden, nachdem man vorher den Ast durch Ketten fest herangezogen hat, wie dies Fig. 96. zeigt, oder man bringt die Fig. 97 abgebildete Eisenklammer an. Dieselbe besteht aus einer Eisenstange, welche auf der einen Seite in einen mit Leder gepolsterten abgerundeten

Haken ausgeht. Auf der anderen Seite ist ein Gewinde eingeschnitten, und darin dreht sich ein anderer gleichartiger Haken, mit welchem nun der sich lostrennende Ast auf die einfachste Weise an den Stamm herangezogen und festgehalten wird. Bleibt trotzdem noch eine kleine Spalte, so wird diese mit Theerkitt, (Theer und Schiefermehl) gut ausgestrichen und dadurch die Feuchtigkeit vom Holz abgehalten.

Das Umpfropfen der Obstbäume.

Trägt ein erwachsener Obstbaum eine Sorte, welche den herrschenden klimatischen oder ökonomischen Verhältnissen nicht entspricht und ist der Baum noch nicht zu alt oder vielleicht krank, so kann man ihn dadurch, daß man die Aeste ins alte Holz zurückschneidet und eine für die Verhältnisse besser passende Obstsorte aufpfropft, verjüngen und zu einem gleichsam neuen Baum machen; man nennt dies Umpfropfen.

Nicht selten werden auch jüngere Bäume umgepfropft; auch oft solche, die erst seit 3—5 Jahren angepflanzt sind. Diese erhalten dann gewöhnlich sehr schöne kräftige Kronen und werden bald tragbar; allein es kommen bei diesem Umpfropfen auch gar zu oft Unfälle vor, indem Reiser abgebrochen werden u. dgl., so daß diese Methode der Umveredlung jüngerer Bäume doch nur unter günstigen Verhältnissen im Großen anzuempfehlen ist. In diesem Falle wird mit wesentlichem Vortheil das früher pag. 51 beschriebene Seitenpfropfen unter die Rinde angewendet. Die Triebe dieser seitlich eingefügten Reiser werden, wenn mehrere Reiser übereinander eingesetzt werden, an den Zweig, oder, wenn nur ein Reis eingesetzt wurde, wird der Trieb desselben an den 10 Ctm. lang über dem obersten Reis noch hervorragenden Astttheil oder Zapfen des Astes später angeheftet; erst im Spätsommer oder auch erst im folgenden Frühjahr werden diese Zapfen dicht neben den Reisern weggeschnitten und die Wunden gut mit Baumwachs verstrichen. Die oft 40—60 Ctm. und länger gewachsenen Edeltriebe werden im folgenden Frühjahr um die Hälfte bis $^3/_4$ ihrer Länge eingestutzt und geben dann sehr vollkommene schöne, neue Triebe. Hierdurch ist der Gefahr des Abbrechens der Reiser und der jungen Triebe, durch Stürme, sowie dem Abdrücken durch größere Vögel am besten vorgebeugt. Die im Obstmuttergarten in Mähringen bei Tübingen so in die Krone veredelten Hochstämme sind alle prächtig gewachsen und man kann die Veredlungsstelle kaum noch finden. In manchen Gegenden ist das Umpfropfen junger Bäume sehr gebräuchlich; man pflanzt da nur starke Stämme,

ohne nach der Sorte zu fragen und pfropft die gewünschte Sorte drei Jahre nach dem Pflanzen in die Krone der jungen Bäume, wodurch man, wenn die Veredlung recht sorgfältig geschieht, allerdings sehr schöne, kräftige, bald tragende Baumkronen erhält.

Das Umpfropfen stärkerer Bäume ist eine immerhin sehr gewaltsame Operation und erfordert um so mehr Vorsicht, je älter und stärker der umzupfropfende Baum ist. Kraftlose ältere Bäume werden nur selten durch das Umpfropfen dauernd verjüngt und gekräftigt, dagegen läßt sich dieses Verfahren bei allen noch nicht zu alten und noch lebenskräftigen Obstbäumen mit gesundem Kernholz mit Vortheil in Anwendung bringen. Man hat auch die Lebensthätigkeit eines älteren Obstbaumes durch Umpfropfen oft wieder hergestellt; allein zu diesem Zwecke genügt es schon, wenn man nur 3 obere Aeste mit einer kräftigen und starkwachsenden Sorte umpfropft. Durch den starken Trieb dieser Aeste tritt in dem ganzen Baum eine neue Thätigkeit des Wachsthums ein. Es ist oft erstaunlich, was in dieser Hinsicht solche neue Triebe bewirken. Ich erwähne nur ein Beispiel. Ein Birnbaum von etwa 40 Jahren trug stets nur verkrüppeltes Obst, so daß ich nach 10 Jahren der Beobachtung noch nicht wußte, was er für eine Sorte sei. Der Baum wurde umgepfropft; er trug im Jahre nach dem Pfropfen nicht nur schon an den neuen Aesten, sondern auch die noch gebliebenen alten Aeste trugen nun vollkommene Früchte, und jetzt war die Sorte sogleich erkannt. Während der Baum viele Jahre gar keinen Ertrag geliefert hatte, trug er im vierten Jahre nach dem Umpfropfen schon für ca. 10 Mark Birnen.

Die im Allgemeinen bei dem Umpfropfen anzuwendenden Regeln sind folgende: Man stutze zunächst die Krone in richtiger Weise ab, indem man die Aeste in der Weise, daß eine breit-pyramidale Form entsteht, zurückschneidet, so daß also die unteren Aeste nicht kürzer als die oberen werden, sondern stets länger bleiben müssen, auch wenn sie schwächer wären. Da große Wunden schwerer verheilen, so sehe man darauf, daß die Pfropfstellen nicht über 6 Centim. (2 Zoll) im Durchmesser erhalten und stutze lieber dickere Aeste ein und verstreiche die Wunden mit Theer, um sie gegen Holzfäule zu schützen, während man einige schwächere Nebenäste zum Pfropfen wählt.

Beim Abwerfen dürfen lediglich nur die Theile der Krone, welche des Pfropfens wegen entfernt werden müssen, weggeschnitten werden, außerdem etwa solche Zweige, die in der Krone zu gehäuft stehen; dagegen soll alles übrige Holz bleiben, damit der Uebergang von der alten zur neuen Baumkrone ein möglichst allmähliger ist. Im Verlauf der drei

auf das Pfropfen folgenden Jahre werden dann die gebliebenen, noch der früheren Sorte angehörigen Aeste und Zweige allmählig entfernt und zugleich aber die gewöhnlich frech in die Höhe gewachsenen, edlen Triebe etwas eingestutzt, wodurch die Wunden weit besser verheilt werden und sich an jeder Pfropfstelle so zu sagen eine neue Krone bildet; so behandelte Bäume bleiben dann auch gesund. Schneidet man dagegen die seitherigen Aeste, die noch stehen geblieben sind, zu bald ganz weg, so entsteht nicht selten bei den Aepfeln der Krebs, während die Birnbäume, in Folge zu lebhaften Triebes, der dann nicht ausreift, sogar oft ganz absterben.

Es ist bei großen Bäumen von Vortheil, das Umpfropfen der Aeste auf 2 Jahre zu vertheilen und nur die eine Hälfte der Aeste, im ersten Jahr zu pfropfen und im folgenden Frühjahr die übrigen. Dies bewirkt auch einen allmähligen Uebergang von der früheren Sorte in die neue und trägt zur Erhaltung der Gesundheit und Lebensdauer der gepfropften Bäume bei.

Als Veredlungsarten dienen: das Pfropfen in den Spalt, besonders mit seitlich gemachtem Spalte, das Pfropfen mit dem Gaisfuß, das Pfropfen unter die Rinde und das Seitenpfropfen unter die Rinde, wie diese Methoden früher, pag. 51—58 beschrieben wurden.

Vor Allem ist zu rathen, nicht zu zeitig im Frühjahr zu pfropfen und erst den stärksten Saftstrom etwas austoben zu lassen, auch die Rinde in der Nähe der Pfropfstellen mehreremal zu schröpfen (Einschnitte zu machen); kurz vor dem Blühen wachsen die Reiser am besten. Dagegen ist es sehr vortheilhaft, das Einstutzen der Aeste, welche veredelt werden sollen, rechtzeitig im Frühjahr vorzunehmen und dann bei dem Umpfropfen die Wunden nur frisch anzuschneiden. Hierdurch wird der Ueberfluß von Saft etwas von den Pfropfstellen abgeleitet und dem Ersticken der Reiser im Saft, was bei unvorsichtigem Pfropfen öfters vorkommt, vorgebeugt. Die Reiser müssen früher geschnitten und kühl und recht gut aufbewahrt werden, so daß sie nicht in Trieb kommen, sondern deren Augen schlafend erhalten bleiben. Zum Schutze der Reiser und um deren sicheres Anwachsen zu befördern, ist es sehr nützlich, die aufgesetzten Reiser, besonders von Birnen, Kirschen und Zwetschen mit etwas Moos locker zu umbinden; auch bindet man um jede Pfropfstelle eine Weidenruthe bogenförmig fest an, um Vögel von den jungen Trieben der Edelreiser abzuhalten, die durch ihr Aufsitzen dieselben oft abdrücken würden.

Hinsichtlich der Sorten, welche durch Pfropfen sollen vereinigt werden, ist vorzüglich darauf zu achten, daß in Bezug auf den Eintritt des Triebes beide möglichst harmoniren; namentlich setze man nie eine spättreibende

Sorte auf einen frühtreibenden Baum, weil in solchem Fall die Edelstellen sehr leicht krebsig werden; je gleichzeitiger der Trieb eintritt, um so freudiger gedeiht der umgepfropfte Baum.

Die aufgesetzten Edelzweige werden ein Jahr nach dem Pfropfen, wie schon erwähnt, zurückgeschnitten und dadurch stämmiger gemacht und die Verwachsung wesentlich befördert. Später werden die neugebildeten Baumkronen gleich den anderen Bäumen ausgeputzt. Das Ausputzen und Ausschneiden der gewöhnlich in großer Menge unterhalb der Pfropfstellen vortreibenden Wasserschosse ist eine sehr wichtige Arbeit und sollte mit großer Vorsicht und nur ganz allmählig geschehen.

Trotz aller Vorsicht wird doch mitunter nach dem Umpfropfen das Laub der jungen Triebe, sei es das des umgepfropften Baumes, oder das der Pfropfreiser etwas gelb erscheinen. Hier muß der Stamm tüchtig von oben bis unten an Aesten und Stamm geschröpft werden; dies ist das einzige Mittel, wodurch dem Erkranken durch Ueberfüllung von Säften entgegengearbeitet werden kann.

Wiederherstellung herabgekommener oder älterer Obstbaumanlagen.

Aeltere herabgekommene Obstanlagen und einzelne Obstbäume, sowie auch jüngere schlecht gehaltene Bäume sind leider fast überall zu finden und es ist die Frage: ob und wie ein herabgekommener Baumgarten oder ein Obstgut, welches in seinen Erträgen sehr nachgelassen, wieder hergestellt und wie die Bäume zu neuer Thätigkeit gebracht werden können, eine sehr wichtige und sehr häufig an den Obstbautechniker herantretende; es ist sozusagen eine stehende, und sich fortwährend wiederholende Frage. Der Beantwortung derselben hat immer eine genaue Untersuchung vorauszugehen, woher der schlechte Zustand der Obstpflanzungen abzuleiten ist.

Es kann der Grund liegen a) im Boden, er ist zu sehr ausgemagert, oder es sind Kies- oder Steinschichten im Untergrund, oder er leidet an stauender Nässe; in den beiden ersten Fällen wird der Boden aufgefrischt und mit Compost gedüngt, in letzterem Falle kann nur das Drainiren helfen; b) in der Wahl der Sorten, die da angepflanzt sind, und welche für die influirenden klimatischen Verhältnisse nicht passen, oder für welche der Boden nicht tauglich ist, — hier ist das Umpfropfen anzuempfehlen, sofern die Bäume noch nicht zu alt sind. Sollte der Baum schon über 50 Jahre alt sein, so müßte statt Umpfropfen ein bloßes

Verjüngen oder Zurückschneiden in's alte Holz eintreten, wobei alle Wunden sehr gut mit Theer verstrichen würden. Nachdem sich neue und kräftige Triebe gebildet haben, wird das Umpfropfen im folgenden Jahre in das junge Holz vorgenommen. Bildet der Baum keine guten kräftigen Holzzweige mehr, so hilft auch kein Umpfropfen und es ist besser, ihn zu entfernen. Der Grund des Herabgekommenseins kann aber auch c) in der Pflege der Bäume selbst liegen; sie sind entweder schlecht und mager erzogen und wollen dann keinen kräftigen Trieb entwickeln, oder sie sind zu tief gepflanzt oder nicht gut in der Krone beschnitten worden und später nicht mehr oder schlecht ausgeputzt worden, oder es ist die Rinde gar nicht, oder auch zu stark abgescharrt worden, oder es sind Wunden und Astbrüche nicht verstrichen worden und daher Holzfäule entstanden. Auch mehrere reiche Ernten können die Lebenskraft so erschöpft haben, daß die Bäume namhaft in Wuchs und Tragbarkeit nachlassen.

Was diese Culturfehler betrifft, so ist nach den seitherigen Belehrungen sehr leicht das Richtige zu finden und die angedeuteten Fehler zu vermeiden; daß zu mager aufgewachsene Bäume jahrelang siechen und dann doch nur schlechten Fortgang zeigen, ist eine sehr häufig zu machende Beobachtung und es sollte daher bei Neuanpflanzungen auf die Wahl kräftig erzogener Bäume ein sehr großer Werth gelegt werden; ferner wird durch zu tiefes Pflanzen jeder Baum, auch der beste, in einen krankhaften, namentlich unfruchtbaren Zustand versetzt, gegen welchen eine Abhilfe nur durch Höherpflanzen oder Abheben des Bodens (was aber selten thunlich) zu erzielen ist; das Nichtbeschneiden der Kronenzweige in den ersten Jahren nach dem Pflanzen oder das nur einmalige starke Zurückschneiden beim Pflanzen und dann sich selbst Ueberlassen der Baumkronen, hat sowohl eine schlechte Bildung der letzteren, wie auch zu frühes Tragen und dann gewöhnlich, durch Schwächung des Wuchses, spätere Unfruchtbarkeit zur Folge.

Mangel an Ausputzen ist die Ursache, daß viele Bäume zu früh altern und dann kraftlos dastehen, während richtig und vorsichtig, namentlich im Sommer ausgeputzte Bäume, stets von Neuem kräftige Holztriebe entwickeln und sich so stetig verjüngen. Das Ausputzen ist das beste Mittel, die Oekonomie des Baumes zu regeln, d. h., das richtige Verhältniß zwischen Holzwuchs und Fruchtbildung zu erhalten oder wieder herzustellen. Ein Baum voll von dichtstehenden Fruchtzweigen im Innern der Krone, mit nur schwachen und mageren Trieben versehen, kann durch ein sorgfältiges Ausputzen neu belebt und gekräftigt werden; dies kann besonders leicht und gut durch das Ausputzen im Sommer geschehen.

Das Nichtwegnehmen derjenigen Rindenschichten, welche völlig abgestorben sind, so weit der Baum sie entbehren kann, ist und bleibt ein Fehler; ein von der entbehrlichen Rinde gereinigter Baum sieht ganz anders aus, als ein solcher mit herabhängenden abgestorbenen Rindenschuppen, welche nur schädlichen Insekten als bequeme Schlupfwinkel dienen; allein das von uns empfohlene Abscharren der Rinde darf niemals übertrieben werden, denn der Nachtheil des zu starken Abscharrens der Rinde ist ein sehr großer und führt oft das völlige Absterben der Bäume herbei. Es ist hierin in den letzten Jahrzehnten vielfach sehr gefehlt worden und man hat namentlich dieses starke Abkratzen der Rinde in Württemberg als ein Hauptmittel, unfruchtbare Bäume fruchtbar zu machen, empfohlen. Daß nach einem sehr starken Abscharren der Rinde sofort, bei vorher nicht fruchtbaren Bäumen, Fruchtbarkeit eintritt, ist richtig. Gerade hieraus ist aber die schädliche Wirkung dieser Behandlung zu ersehen; der aufsteigende Saft kann durch den Splint in die Kronenzweige gelangen, der niedersteigende aber, da ein großer Theil des Bastes, in Folge jenes starken Abscharrens, eintrocknet, ist gehindert, herabzusteigen und sich in Stamm und Wurzeln abzulagern, wodurch er in den oberen Theilen aufgehalten wird und Fruchtbarkeit erzeugt, was aber zugleich eine solche Schwächung des Baumes herbeiführt, daß dadurch das baldige Absterben desselben eintreten muß.*)

Allerdings giebt es auch Fälle, wo man die Rinde fast ganz wegnehmen muß, aber nur bei der sogen. Rindenfäule; hier muß aber auch sofort das bloßgelegte Holz sorgfältig mit kaltflüssigem Baumwachs überstrichen und so gegen die Luft geschützt werden; unter dem Baumwachs bildet sich dann bald wieder eine neue Rindenlage, womit der Baum dann wieder hergestellt ist.

Das Nichtverstreichen von Wunden aller Art hat die nachtheiligsten Folgen für die Gesundheit der Obstbäume, und doch geschieht diese Arbeit so selten. Alle älteren und frischen Holzwunden werden am besten, wie bereits angedeutet, mit Theer, der dickflüssig und kalt mit einem steif borstigen Pinsel aufgetragen wird, bestrichen und es ist sehr zweckmäßig, alle 3 Jahre den Anstrich zu wiederholen, bis die Wunde ganz vernarbt

*) Bei einer Versammlung von Obstproducenten in Heilbronn im Jahr 1868 wurde auch dieses starke Rindeabscharren sehr empfohlen. Ein Baumgärtner von da bestätigte es und führte an, daß er einen Baum habe, der seit Jahren nicht getragen, in diesem Jahre aber, nachdem er ihn im vorigen Jahr „geschabet" habe, sei er voller Früchte gewesen. Ein Mitglied wollte den Baum sehen; der Betreffende ging mit hin und Alles fand sich so, wie der Mann gesagt hatte; — aber der Baum war todt; er war von oben her eingetrocknet, die natürliche Folge dieser heillosen Praxis.

ist; Theer warm angewendet, trocknet schneller. Neuerdings hat Gsell in Hechingen empfohlen, den Theer mit einem sehr billigen Copallack und zwar $^2/_3$ Theer, und $^1/_3$ Copallack, wovon das Pfund 40 Pfg. kostet, zu vermischen, beides zusammen zu kochen und beliebig, kalt oder warm, anzuwenden. Der Theer deckt dann weit besser. Anderseitig ist empfohlen worden, dem Theer feingemahlenen Schiefer zuzusetzen; jedes fein zertheilte Material z. B. auch Torfasche, Erde, sind hierzu brauchbar.

Sehr reiche oder zu frühzeitige oder zu rasch auf einander folgende Obsterträge können eine Schwächung der Obstbäume und dadurch Unfruchtbarkeit zur Folge haben. Hier hilft die Verjüngung, von welcher früher schon die Rede war, und zwar besonders, wenn das Zurückschneiden der Aeste Anfang bis Mitte September vorgenommen wird und danach die Wunden gut verstrichen werden. Es giebt sehr fruchtbare Obstsorten, wie die Winter-Goldparmäne, die Hauszwetsche, bei denen das öftere Rückschneiden unerläßlich ist, um immer schöne und wohlgebildete Früchte in hinreichender Menge zu erhalten.

Die Hauptabhilfe bei herabgekommenen Obstbaumanlagen wird aber immer durch Besserung des Bodens zu bewirken sein. Die Düngung des Untergrundes, welche schon früher empfohlen wurde, darf hier als erstes Mittel erwähnt werden. Hierdurch werden die wichtigsten Nährstoffe in leicht assimilirbarer Form in die Nähe der Wurzeln gebracht und bei richtiger Anwendung dieser Düngung zeigt sich sehr bald die günstigste Wirkung. (Vergl. pag. 105 und 106.)

Um ein Baumgut oder eine Baumwiese vollständig zu verjüngen ist folgendes Verfahren als sehr praktisch zu empfehlen. Man läßt 10—15′ breite Streifen des Landes zwischen den Baumreihen $1^1/_2$′ tief umpflügen oder rigolen. Werden einige Wurzeln der Bäume etwas verletzt, so schadet dies nichts. Diese Bodenstreifen werden ordentlich gedüngt und dann 2—3 Jahre lang mit passenden Gewächsen wie z. B. Runkelrüben oder mit Kartoffeln bepflanzt und nach mehrmaliger Düngung dann wieder zur Wiese niedergelegt und mit Grassamen besäet. Die Wurzeln der Bäume, welche hiedurch neue Nahrung erhalten, wachsen in diese gelockerten Bodenstreifen sehr schnell hinein und in Folge dieser Behandlung zeigen sich schöne starke Triebe, also erneutes Wachsthum und neues Leben und Fruchtbarkeit. Wird mit dieser Bodenbehandlung, welche gar nicht kostspielig ist und durch die erzielten Bodenprodukte die aufgewandten Kosten meistens vollständig vergütet, zugleich ein sorgfältiges Ausputzen oder Verjüngen der Baumkrone der herabgekommenen Bäume verbunden, so kann

man auf diese ganz einfache und naturgemäße Weise einen alten Baumgarten wieder vollständig verjüngen.

Allein es genügt sehr oft, um den Baum herum eine Grube von 1—1½ Fuß Tiefe zu ziehen und in diese Compost einzufüllen. Von etwa 6 zu 6 Jahren wird dann außerhalb des früheren Grabens ein neuer gezogen und diese Düngung wiederholt. In dem Compost wird man nach einem halben Jahre schon eine Menge neuer Saugwurzeln wahrnehmen können.

Das Wiederherrichten alter und in Folge schlechter Behandlung herabgekommener Obstanlagen ist, wie gesagt, eine sehr oft dem Baumgärtner vorkommende Arbeit; es kann hier sehr viel geholfen und genützt werden. Immer aber muß eine Verjüngung der Baumkronen oder ein stärkeres Ausputzen, wobei zugleich die abgestandene alte Rinde abgescharrt wird, als erste Arbeit betrachtet werden und dann sollte der Boden entweder in Streifen, oder auch ganz, umgebrochen und so tief es geht gelockert und gedüngt werden. Eine Düngung mit Kloakendung und Asche, oder Kalisalz und Kochsalz gemischt, wirkt immer in ausgezeichneter Weise.

Der Baum- und Obstschutz.

A. Abhilfe bei Krankheiten und Unfruchtbarkeit.

Alle Gewächse, also auch die Obstbäume, sind als organische Körper durch Einflüsse der Witterung, der Cultur, der Ernährung, manchen Störungen unterworfen, welche einen größeren oder geringeren Einfluß auf die Gesundheit, die Fruchtbarkeit und die Lebensdauer der Obstbäume ausüben müssen. Leider finden sich aber besonders in Folge unrichtiger oder vernachläßigter Pflege bei unseren Obstbäumen viele Krankheiten, deren Ursachen zunächst erforscht werden müssen, wonach dann die erforderliche Abhilfe geleistet werden kann. Ausführlich ist die Lehre von den Krankheiten der Obstbäume in dem II. Theil des „Obstschutzes von Taschenberg und Lucas“*) abgehandelt.

Wir betrachten die Krankheiten, welche bei den Obstbäumen auftreten, als Krankheiten, welche den ganzen Baum berühren, dann speziell als Krankheiten der Wurzel, der Rinde, des Holzkörpers, der jungen Zweige, Knospen und Blüten, der Blätter und der Früchte.

*) Taschenberg u. Lucas, Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen feindliche Thiere und gegen Krankheiten. Mit 90 Holzschn. Eleg. geb. ℳ 4. 80.

Ist das örtliche Klima einer Gegend für eine gewisse Obstsorte so, daß die vollkommene Holzreife nicht eintreten kann, so wird der Baum erkranken und zwar durch Erfrieren der jüngeren, saftleitenden Theile des Stammes und der Zweige, durch Absterben der unreifen Spitzen der Triebe; eine ganze Reihe von Krankheiten ist die Folge dieser Beschädigungen durch Fröste. In anderer Weise kann ein zu zugiger Standort, auf welchem die Blätter zu stark ausdünsten, eine Erschöpfung und Störung des Wachsthums bewirken und so auch ein zu warmer trockener Standort, Mangel an Feuchtigkeit in Luft und Boden, ein Siechthum des ganzen Baumes hervorrufen. Das sind Ursachen des Erkrankens des ganzen Baumes, wobei allerdings einzelne Theile mehr, andere weniger zu leiden haben.

Was den Frostschaden zunächst betrifft, so sagt Goeppert pag. 22 seiner Schrift „Ueber die Folgen äußerer Verletzungen ꝛc.": „Bei anhaltender Temperatur unter Null gefrieren nach und nach alle im Freien befindlichen Gewächse früher oder später, je nach Umfang der Masse oder nach dem mehr oder weniger flüssigen Gehalt der Zellen: die lockeren Parenchymzellen daher früher, als die weniger saftreichen Gefäße und Holzzellen, krautartige Stengel und Blüten oft unter auffallenden Bewegungserscheinungen, wie Herabhängen oder Anlegen der Blätter u. s. w. Die Wandungen der Zellen und Gefäße werden aber bei dem Gefrieren ebensowenig zerrissen, wie bei dem Aufthauen, selbst nicht bei erfrorenen, d. h. vom Froste getödteten Gewächsen, bei denen sie nur wahrscheinlich als Folge der Zusammenziehung des Protoplasmas (des stickstoffhaltigen Schleims, der den Hauptbestandtheil der Zelle bildet) erschlaffen und dadurch für den während des Lebens der Pflanze ganz selbstständig wirkenden Diffussionsprozeß (durch den die Säfte von Zelle zu Zelle geleitet werden) nicht mehr befähigt erscheinen. Daher auch das unfreiwillige Austreten des Wassers auf der Oberfläche erfrorener Gewächse und die schnelle Vertrocknung erfrorener Pflanzen und Pflanzentheile. Der Chemismus übt nun überall seine Wirkung aus; Zellstoff, Blattgrün, Stärkemehl und andere Bestandtheile der Zelle und des Zellsaftes werden zersetzt; daher die Bräunung und endlich Schwärzung der Blätter, der Anfang der Humification."

Daß, wenn junge Bäume in der Baumschule vom Frost getroffen worden, diese bis auf das gesund gebliebene Holz zurückgeschnitten werden müssen und nicht damit gezögert werden darf, in der Hoffnung, der Schaden werde sich ausheilen, kann nicht oft genug angerathen werden, denn die vom Frost beschädigten jungen Bäume erholen sich höchst selten vollständig,

sie siechen langsam hin und gehen allmählig ein, während am Wurzelhals sich gewöhnlich eine Menge wilder Triebe bilden, deren Erscheinen am Besten den Frostschaden dokumentirt.

Praktische Mittel gegen die Frostschäden bei größeren Obstbäumen sind allein deren Beschatten etwa durch Umgeben des Stammes derselben mit Pfählen oder Einbinden mit Tannenzweigen, oder aber das Bestreichen mit einer hellen Farbe, am besten mit Kalkbrei, wodurch die locale Erwärmung, welche auf der Süd- und Südwestseite gewöhnlich eintritt, verhindert wird, indem die weiße Farbe die Sonnenstrahlen zurückwirft. Dieser Anstrich ist zugleich das beste Mittel zur Verhütung der Frostplatten und der in Folge dieser sich bildenden Brandwunden. Bei Spalierbäumen ist ein Beschatten durch vorgesetzte Läden ebenfalls möglich; es hält den Trieb zurück, dürfte aber kaum gegen hohe Kältegrade im Winter genügenden Schutz bieten; hier kann nur Einbinden der Aeste und Stämme mit Stroh und Aufhäufen von Erde um die Wurzeln herum helfen. Alle sogenannte Frostableiter sind wirkungslos.

Es beschränkt sich die Thätigkeit des Obstzüchters hinsichtlich der zur Abhaltung des Frostschadens außerdem zu ergreifenden Maßregeln fast allein darauf, die Holzreife möglichst zu befördern, was durch Lockern des Bodens, durch Drainiren u. s. w. geschieht, sowie auch durch Vermeidung alles Zurückschneidens und Pincirens zu einer Zeit, wo noch Spättriebe folgen können; ferner hilft vorsichtiges Entblättern der Bäume im Spätherbst, Wegnehmen der krautartig gebliebenen Spitzen der Triebe, was also ebenfalls die Erzielung möglichst vollständiger Holzreife anstrebt. Selbstverständlich ist, daß man zur Anpflanzung in einer gewissen Gegend vorzugsweise Sorten wählt, welche die nöthige Widerstandsfähigkeit gegen die durchschnittlich herrschende Kälte erprobt haben, namentlich für kältere Gegenden spät treibende, also nicht so leicht durch die Wärme erregbare Obstsorten.

Auch Hagelschlag und Schneedruck richten oft großen Schaden in Baumschulen und Obstbaumpflanzungen, wobei der ganze Baum zu leiden hat, an. Bei den letzteren ist Abklopfen mittelst Stangen so ziemlich das Einzige, was geschehen kann, um die, auf den noch beblätterten Trieben sich auflagernden und diese abdrückenden, Schneemassen abzuschütteln. Auch ist zu empfehlen, daß man in solchen Gegenden, besonders in Gebirgsgegenden, wo der Schnee oft sehr frühzeitig fällt, die zu langen, schlanken Zweige in den Baumschulen, sowie besonders an jungen Hochstämmen, namentlich wenn sie noch Blätter haben, im Herbste einstutzt, wodurch dem Abbrechen der ersteren wesentlich vorgebeugt wird. Sorgfältiges Bestreichen aller

Wunden wird als Abhaltungsmittel der Stamm- oder Holzfäule die stärkeren Aeste auch gesund erhalten und dadurch sie widerstandsfähiger machen gegen die Beschädigungen, die durch starke Belastung, namentlich also durch Schneedruck entstehen können. Weitere Belehrungen hierüber enthält meine kleine Schrift, „Beschädigungen der Obstbäume durch Schneedruck", Stuttgart, E. Ulmer (Preis 40 ₰).

Wenn Hagelschaden in der Baumschule vorkommt, so sollte man so schleunig als möglich mit kaltflüssigem Baumwachs oder mit aus Lehm, Kuhmist und Asche bereitetem Baummörtel alle Wundstellen an den Stämmen und Zweigen bestreichen, damit sich aus den dadurch geschützten, bloßgelegten Holzpartien eine neue Rinde durch Granulation (Callus-Bildung) wieder bilden kann, was nicht möglich ist, wenn das bloßgelegte Holz vertrocknet. Kräftiges Zurückschneiden und zwar bei stärkeren Verletzungen so weit als möglich und nöthig, ist dann durchaus nothwendig; doch erst im nächsten Frühjahr.

Bei den größeren Obstbäumen ist folgende Behandlung zu empfehlen. Man bestreiche so bald als möglich die Stämme und Zweige, die vom Hagel auf ihrer Rinde beschädigt sind, mit einem Mörtel, bestehend aus Lehmerde und strohfreiem Rindsdung, zu welchem noch etwas Asche beigemengt und der dann mit Ochsenblut angefeuchtet und gut durchknetet wird. Dieser Mörtel wird breiartig aufgestrichen, wozu eine weiche Bürste oder eine Gypserpinsel sehr zweckmäßig ist, was jedoch am einfachsten auch mit der Hand geschieht. Nach zwei- bis dreimaligem, bald nach einander folgendem Anstrich wird sich eine während längerer Zeit feucht bleibende, schützende Schicht gebildet haben, unter welcher aus dem Holz sowohl, als aus den angrenzenden Rindenschichten, Granulationen von Zellstoff und Wulstringe sich bilden, welche das bloßgelegte Holz wieder einschließen und überdecken; dies erfolgt aber nur, wenn der Anstrich möglichst bald angewendet wird und auch da nur bei lebenskräftigen, in ihrer Krone nicht zu stark beschädigten Bäumen. Abgeschlitzte Aeste und Zweige werden glatt weggeschnitten und auch hier, wie bei den älteren Bäumen die Wunden mit Theer bestrichen.

Was die **Krankheiten der Wurzeln** betrifft, so erkranken diese nicht selten und sterben ab, wenn sie auf Kiesgerölle oder ähnliche unfruchtbare oder unzuträgliche Schichten stoßen, in denen sie keine Nahrung finden können. Durch Auffrischen des Bodens und Verjüngen der Baumkrone wird das Hervortreiben von neuen Thauwurzeln befördert und die abgestorbenen in die Tiefe gehenden Wurzeln dadurch entbehrlich

gemacht. Auch hilft oft schon eine Untergrundsdüngung oder auch Zumischung von Unkrauterde oder Compost unter den Boden in der Nähe von den Wurzeln.

Manche Wurzeln erkranken auch durch zu große Nässe des Bodens; hier muß durch Drainiren und Entwässern geholfen werden; so lange dies nicht geschieht, werden alle anderen Mittel ohne namhaften Erfolg bleiben; naßkalter Boden erzeugt kranke Wurzeln. Oefteres Auflockern des Bodens in der Nähe der Bäume, Auffrischen desselben, Zufuhr von Kalkschutt u. dgl. sind Beförderungsmittel für die Thätigkeit und Gesundheit der Wurzeln. Nach Ableitung des überflüssigen Wassers, Lockern des Bodens und Entsäuren desselben durch Kalkzufuhr, stellt sich dann gewöhnlich bald wieder die Gesundheit dieser Bäume her.

Eine Hauptquelle der Wurzelkrankheiten ist das Eingraben von frischem Mist, Aas u. dgl. in der direkten Nähe der Wurzeln; Faulen der Früchte, krebsartige Wucherungen an Wundstellen sind die gewöhnlichen Folgen dieser unzweckmäßigen Art der Düngung, welche in jedem Falle sorgfältigst vermieden werden sollte. Will man derartige Düngungen verwenden, so muß das Aas mit Kalk zusammengesetzt und erst völlig verwest sein, wenn es ohne Nachtheil für die Wurzeln als Dünger dienen soll.

Auch kommt nicht selten in der Nähe von Gasleitungen in Folge des Ausströmens von Leuchtgas eine Vergiftung der Wurzeln vor. Die Blätter solcher Bäume werden gelb, fallen bald ab, und wenn keine Abhilfe erfolgt, stirbt der Baum ab. Tiefes Aufgraben und Einmischen von frischgebranntem Kalk, Auffrischen und Verändern des Bodens sind die anzuwendenden Hilfsmittel. Wenn Gasleitungen in der Nähe von Obstbäumen gelegt werden, ist natürlich sehr sorgfältig zu verfahren und es sollten die Gasröhren noch mit einem weiteren Rohr von Dachpappe umgeben werden, von dem aus senkrechte Röhren nach oben gehen, um das etwa ausströmende Gas abzuleiten. Tiefes Aufgraben des Bodens hilft ziemlich gut, da das Gas durch seine Leichtigkeit dann eher entweichen kann.

Das Beschneiden der Wurzeln im Spätherbst bei dem Pflanzen zu dieser Zeit erzeugt in feuchten und kalten Böden in der Regel Wurzelfäule, in Folge dessen die Bäume sehr schlecht an- und fortwachsen und auch Stamm- und Holzfäule entstehen können. Es ist daher nur da zu einem Pflanzen im Herbst zu rathen, wo man einen an sich sehr lockern und warmen Boden hat, und wenn man recht frühzeitig im Herbst pflanzen kann, so daß noch Callus-Bildung an den Wurzelschnitten eintreten kann.

Als **Krankheiten der Rinde** sind zu nennen zunächst der Brand, ein sehr verbreitetes Uebel, bei welchem kleine schwarze Staubpilze, welche

die Rinde schwarz färben und ihr Absterben verursachen, auftreten, welche Pilze auch später das darunter liegende Holz angreifen. Der Brand kommt besonders häufig an den Apfelbäumen vor. Ausschneiden der geschwärzten Stellen, Ueberwaschen mit Kalkmilch, Bestreichen der völlig abgestorbenen Holzlagen mit heißem Theer, dazu ferner ein tiefes Aufritzen der Rinde im Mai (Aderlassen) in der Nähe der angegriffenen Stellen, sind praktische Hilfsmittel. Ueberfüllung der Zellen und Gefäße mit Säften, Austreten derselben in Folge von Quetschungen der Rinde oder von andern Wunden, namentlich Verwundungen des Apfelbaumes während des stärksten Safttriebes im Frühjahr, sind, außer dem Frost, als die häufigsten Ursachen des Brandes zu betrachten. Schröpfen in der Nähe der erkrankten Stellen kann, wenn es rechtzeitig geschieht, der Krankheit steuern. Die Fig. 98 stellt eine Frostplatte, wie sie oft vorkommt und deren geschwärzte Rinde die Brandpilze zeigt, dar.

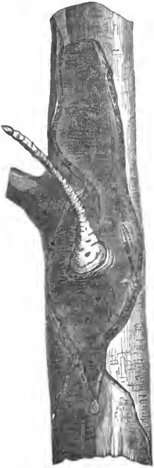


Fig. 98.

Eine andere Rindenkrankheit ist die sogenannte **Mooskrankheit**, die gewöhnlich mit der **Darrsucht der Zweige** identisch erscheint. Es überziehen sich Stamm und Zweige mit gelben und grauen Schildflechten und der Baum hat ein sehr trauriges, mageres Aussehen. **Hier fehlt es an Kraft im Boden. Verjüngen der Krone, Ausputzen des unfruchtbar gewordenen Fruchtholzes im Innern der Krone, Auffrischen des Bodens, Gießen im Sommer** und eine **flüssige Sommerdüngung des Untergrundes** sind die Mittel, welche hier anzuwenden sind. Die Flechten sind bei feuchtem Wetter abzuscharren und ein Anstrich mit Kalk wird der Rinde eine neue Lebensthätigkeit verleihen.

Als **Rindenkrankheit** haben wir ferner den Schorf oder Grind aufzuführen, eine Krankheit, die im stellenweisen Absterben der Oberhaut

und der darunter liegenden Zellschichten an den jungen Zweigen besteht und sich besonders bei manchen Birnsorten zeigt. Theils ist zu große Trockenheit des Bodens Ursache, theils auch eine gewisse Empfindlichkeit der Sorte gegen das herrschende Klima. — Mehrmalige flüssige Düngung oder auch bloß starkes Begießen des Untergrundes und eine, durch Einstutzen der Zweige hervorgerufene, neue Lebensthätigkeit sind die Mittel, welche häufig helfen: oft ist es aber am besten, solche Sorten, die am Schorf leiden, geradezu umzupfropfen, wodurch der Schorf sich dann meistens ganz verliert.

Manche sehr alte Birnsorte z. B. die Römische Schmalzbirn, Wildling von Motte, St. Germain, Mannabirn u. a. erhalten diese Krankheit an ihren jungen Zweigen, besonders in trockenen Jahrgängen, sehr häufig; es ist der Schorf daher auch ein Zeichen, daß die betreffenden Sorten an Altersschwäche leiden.

Frostplatten und Frostrisse sind nicht selten vorkommende Beschädigungen der Rinde. Erstere entstehen gewöhnlich an der Südwestseite der Stämme, 15—25 Ctm. über dem Boden und zwar dadurch, daß die Wärme der Sonne, die hier im Winter immer noch ziemlich kräftig wirkt, die Säfte am Tage in Thätigkeit bringt und die darauf folgende Kälte der Nacht, die gerade nahe am Boden am intensivsten ist, ein lokales Gefrieren, und somit eine krankhafte Umänderung des Zellsaftes veranlaßt. Die Stellen, die sich im Frühjahr als eingesunken und durch Rindenrisse abgegrenzt zeigen, (vergl. Fig. 98, pag. 127) verunstalten den Baum und stören auch die regelmäßige Ernährung. Bei glattrindigen Bäumen ist als Schutzmittel daher das Bestreichen mit Kalk nicht zu versäumen; bei eingetretenem Uebel ist aber diese Stelle stark zu schröpfen, und die getödtete Rinde möglichst bald zu entfernen, auch ein Anstrich von Lehm und Rindsmist anzuwenden, wodurch das darunter liegende, gesund gebliebene Holz veranlaßt wird, Granulationen zu bilden, welche diese Frostwunden wieder mit Rindensubstanz überkleiden.

Gegen Frostrisse, die der Länge nach sich in der Rinde zeigen, ist nicht gut zu helfen. Schröpfen oder Aderlassen rechts oder links des Frostrisses und Bestreichen des durch denselben entblößten Holzes mit Lehm und Rindsdung sind die etwa anzuwendenden Mittel. Häufig schließen sich die Frostrisse ganz von selbst wieder; ist dies nicht der Fall, so ist ein Ausstreichen mit Theerkitt (Lehmerde, Torfasche oder Schiefermehl und Theer) zur Abhaltung von Nässe und Insekten sehr zu empfehlen.

Eine vorzüglich bei Birnen aber auch bei Apfelbäumen vorkommende Rindenkrankheit ist die Rindenfäule, welche entsteht, wenn die grüne

innere Rindenschicht und auch der Bast von Frost getroffen wurde, und man dies nicht sofort beachtet. Die Rinde fängt dann an, tief hinein braun zu werden und abzusterben. Man muß so bald wie möglich alle diese abgestorbenen Rindentheile, besonders um die Astringe herum, sorgfältig mit dem Messer bis auf das Gesunde wegschneiden und sofort die entrindeten Stellen mit kaltflüssigem Baumwachs überstreichen. Dieses Mittel in Verbindung mit einem mäßigen Zurückschneiden rettet allein die Bäume, welche von der Rindenfäule zu leiden haben.

Nicht selten findet man die Rinde ganz mit einer kleinen, kommaähnlichen Schildlaus (Coccus conchaeformis = Aspidiotus linearis) überdeckt und zwar meist bei Bäumen, die sehr mager aufgewachsen sind und einen schlechten Trieb zeigen. Abkratzen der Rinde und Anstrich mit einer frisch zubereiteten scharfen Kalkmilch oder einer schwachen Eisenvitriollösung sind wirksame Heilmittel, außerdem Nachhilfe in Krone und Boden zur Stärkung der Vegetation. In neuerer Zeit tritt die Apfelschildlaus (Coccus mali) und die Rebenschildlaus (Coccus vitis) öfters in ganz außerordentlicher Menge auf, so daß ihre Schilder zu Tausenden an den Aesten zu finden sind. Abkratzen der gewölbt erhobenen Schilder (worin die Eier sich befinden), starkes und wiederholtes Bestreichen aller Aeste und Zweige mit frisch gelöschtem Kalk in Wasser verdünnt, Verjüngen der Kronenzweige, sind die anzuwendenden Hilfsmittel.

Als Rindenkrankheit sind namentlich auch die Wulste, die sich durch den Stich der Blutlaus (Schizoneura lanigera) bilden, zu betrachten. Dieselben sind veranlaßt durch Wucherungen der Rinde und der jüngsten Holzschichten, und diese haben nicht selten ein Absterben ganzer Aeste zur Folge. Das beste Vertilgungsmittel dieses Insekts ist scharfes Abbürsten der befallenen Stellen mit einer möglichst concentrirten Lösung grüner Seife oder mit Gaswasser, namentlich aber Bestreichen mit dem pag. 77 genannten Neßler'schen Mittel gegen Insekten. Vergl. auch das pag. 77 über die Blutlaus Gesagte.

Da sich im Winter die meisten lebenden Blutläuse in den Boden hinabziehen und in der Wurzelkrone ihre Zerstörung fortsetzen, ist, außer dem sehr nützlichen Aufgraben des Bodens bei Eintritt des Winters als sehr wirksames Mittel folgendes zu empfehlen. Man nehme im Spätherbst oder Winter (sofern der Boden offen ist) die Erde etwa 4' im Durchmesser um den Baum bis zu den Wurzeln weg und man wird an diesen Wurzeln, sofern der Baum die Blutlaus hat, gewöhnlich weiße Flocken, wie Schimmel von Pilzen aussehend, finden. Dies sind Blutläuse, die sich im Spätherbst, Schutz suchend, in die Erde gezogen haben. Hier wird

nun je nach der Größe des Baumes um die alten Wurzeln herum 1 bis 2 Gießkannen Kalkwasser oder Aschenlauge eingegossen und dann etwa 3 Centim. hoch Kalk, gebrannter und zerfallener, oder auch abgelöschter, darüber gebreitet, worauf man die Erde wieder anhäufelt. Es ist dieses letztere Mittel, das Kalken der Wurzeln, als das bis jetzt sicherste bewährteste und am leichtesten anwendbare, gegen Blutläuse, welches auf den ganzen Baum einwirkt, zu betrachten, und es verdient dasselbe daher recht allgemeine Anwendung.

Eine der am häufigsten vorkommenden Rindenbeschädigungen ist die durch Hasenfraß. Von allen Mitteln, die zur Abhaltung dieser Schäden zu empfehlen sind, bleiben das Einbinden der Stämme mit Schilfrohr (nicht mit Stroh) und das sorgfältige Bestreichen mit Kalk, der mit Blut abgelöscht ist, die besten und leichtest anzuwendenden. Das letztere Mittel, das Kalken, hat sich hier seit 1863 auf einer ganz frei gelegenen Baumwiese, wo junge, wie ältere Apfelbäume so behandelt wurden, vollständig bewährt. Vergl. auch pag. 75.

Verwundungen der Rinde, die sehr häufig durch Ackerwerkzeuge, Schafe u. a. Weidvieh veranlaßt werden, können, wenn sie noch frisch und noch nicht abgetrocknet sind, sehr bald durch Granulationen von Narbensubstanz wieder überheilt werden. Um den Splint, dessen Zellen diese Granulationen bilden müssen, vor dem Betrocknen zu schützen, wird entweder ein Anstrich von kaltflüssigem Baumwachs angewendet, oder auf solche Wunden die gewöhnliche Baumsalbe, Lehm und Rindsmist, gestrichen. Theer und warmes Baumwachs oder ähnliche, die Zellbildung aus dem entblößten Holz unmöglich machende Materialien, können, um das bloßgelegte Holz der Wunde vor weiterem Verderben zu schützen, nur dann Anwendung finden, wenn die Wunde bereits soweit abgetrocknet ist, daß ein Ueberwallen durch Granulationen nicht mehr zu erwarten steht.

Als **Krankheiten des Holzes** sind besonders zu nennen: Trockener und nasser Krebs, der Harzfluß, die Holzfäule.

Der Krebs ist eine sehr verbreitete, besonders bei dem Apfelbaum vorkommende Krankheitsform und theils eine sekundäre, aus andern nicht beachteten oder vernachläßigten Krankheiten hervorgehende, theils eine primäre, indem sich derselbe auch ohne vorhergegangene, besondere Ursache plötzlich zeigt. Derselbe erscheint stets als eine Krankheit der jüngeren, säfteleitenden Holzschichten und besteht in Wucherungen von Wundrändern, welche immer wieder absterben und Neubildungen Platz machen, welche abermals durch die krankhafte Beschaffenheit der Säfte krank werden und theilweise absterben. Der Krebs zeigt verschiedene Formen und Grade; er ist oft von dem Ausfluß einer jaucheartigen Flüssigkeit begleitet, meistens aber

besteht er bloß aus trockenen Wulsten; wir unterscheiden demnach einen nassen und trockenen Krebs, sowie nach seinem Vorkommen und Erscheinen einen offenen oder Stammkrebs (Fig. 99) und einen geschlossenen oder Astkrebs (Fig. 100). Wie bei allen Zersetzungen treten auch bei dem Krebs oft als sekundäre Bildungen Pilze auf.

Eine genaue Erforschung der Ursache dieser Krankheit hat den anzuwendenden Mitteln voranzugehen. Die Ursache des Krebses ist entweder in einer Störung der Säftebewegung, oder in einer ungünstigen

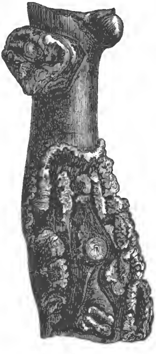


Fig 99.



Fig. 100.

Beschaffenheit der den Wurzeln zu Gebote stehenden Nahrung zu suchen, oder überhaupt in ungünstigen Bodenverhältnissen, sowie auch, wie wohl seltener in localer Beschädigung durch Fröste, also in klimatischen Einflüssen.

Störungen in der Säftebewegung und in deren Folge Krebswucherungen, kommen vor, wenn auf sehr stark treibende Bäume schwach und langsam wachsende Sorten veredelt werden, wenn auf sehr früh treibende Sorten spät treibende aufgepfropft werden oder auch, wenn

während des stärksten Säfteandrangs im ersten Frühjahr bedeutende Verletzungen z. B. Verjüngen, Umpfropfen, Ausputzen u. s. w. vorgenommen werden. Sind Fehler der erstgenannten zwei Arten vorgekommen, so ist bloß dadurch zu helfen, daß auf einen oder einigen Hauptästen der Krone starktreibende und zugleich früher austreibende Sorten gepfropft werden, so daß der Baum dann zweierlei Sorten tragen würde, deren eine, mittelst ihrer früher ausbrechenden Triebe, den Ueberfluß von Säften an sich ziehen kann.

Das leider noch zu oft vorkommende Ausputzen im Frühjahr sollte, wenn es in der That in dieser Zeit geschehen muß, entweder sehr frühzeitig, oder erst dann vorgenommen werden, wenn der Baum schon etwas belaubt ist und für die aufsteigenden Säfte genügende Ableitungskanäle vorhanden sind. Denn gerade bei Beginn des Frühjahrs wird eine stärkere Verletzung der Bäume, wie sie bei dem Ausputzen unvermeidlich ist, sehr gefährlich, da zu dieser Zeit der Saft schon in Thätigkeit ist und der aus den Wunden austretende Saft sehr leicht in Gährung kommt und sauer wird.

Eine viel häufigere Ursache des Krebses ist aber ein Ueberschuß von stickstoffhaltigen und organischen Nahrungsstoffen im Boden bei zugleich stattfindendem Mangel an löslichen Mineralstoffen, namentlich an Kali. Unvorsichtige Düngung, z. B. mit Hornspänen, gefallenem Vieh, erzeugt sehr schnell krebsartige Wucherungen, besonders an vorkommenden Wundstellen des Baumes, anstatt der sich dort bei normaler Ernährung bildenden regelmäßigen, die Wunde umschließenden Wundränder. In Moos- und Torfböden, kräftigem und oft mit Mist gedüngtem Gartenboden findet sich der Krebs besonders aus den genannten Ursachen häufig und es ist hier eine Beimischung von Kalkschutt, Holzasche, Steinkohlenasche u. dgl., sowie von altem Lehm, der an der Luft gelegen, von größtem Werth und ein wesentliches Hilfsmittel.

Als eine Hauptursache des Krebses muß die geringe Widerstandsfähigkeit mancher Obstsorten gegen störende Witterungseinflüsse betrachtet werden. Wir finden, daß manche Sorten in einer rauheren oder nur kühleren Gegend gar viel von Krebs zu leiden haben, während dieselben in milderen und wärmeren Gegenden ganz gesund sind. Besonders sind der Weiße und Rothe Winter-Calvill solche Sorten, welche daher nur in guten, warmen, lockeren Böden und in wärmeren Lagen anzupflanzen sind.

Erklärlich ist auch, daß man von stark mit Krebs behafteten Bäumen niemals Edelreiser schneiden soll, indem sich auch durch Vererbung der Krebs fortpflanzt.

Wird die Ursache des Krebses aufgehoben oder vermindert, so lassen

sich die Krebswunden wohl ausheilen. Man schneidet sie scharf aus und bestreicht sie, nach dem Abtrocknen derselben, mit heißem Steinkohlentheer. Hierauf bilden sich gewöhnlich neue und gesunde Wundränder und die Wunde wird allmählig überwallt. Der heiße Theer wirkt hier ganz besonders günstig, indem er zugleich durch die in ihm enthaltene Carbolsäure die kranken Säfte desinfizirt und dem Weitergreifen der Krankheit vorbeugt. Fig. 101 zeigt eine mittelst heißem Theer ausgeheilte Krebswunde. Sind bei diesem Ausschneiden Höhlungen entstanden, wie es gewöhnlich der Fall ist, so werden dieselben nach dem Anstreichen mit Theer mit einem aus Theer und Erde oder aus Theer und Torfasche gebildeten Kitt, der sehr fest wird und beinahe unvergänglich ist, ausgefüllt und ausgestrichen.



Fig. 101.

Dem nassen Krebs verwandt ist eine Krankheit des Steinobstes, welche „Harzfluß" — richtiger „Gummifluß" — genannt wird. Daß dieser auch durch Saftstockung und Saftüberfüllung entsteht, läßt sich nicht leugnen, allein man findet alte riesige Steinobstbäume (Kirschen), welche seit länger als 50 Jahren stets Gummi in Menge ausscheiden und die doch sonst ganz gesund erscheinen und reichlich tragen. Es ist dies erklärlich, da das Gummi nur ein aus den saftleitenden Zellen in die Zwischenräume derselben ausgeschiedener und nicht mehr zur Ernährung erforderlicher Saft ist, der bei irgend welchen Verletzungen austritt. Da das Gummi die Verheilung der Wunden vollständig hindert, so kann es natürlich sehr nachtheilig für den Baum werden; besonders ist der Gummifluß bei Pfirsichen schädlich, und hier baldige Abhilfe jedenfalls zu empfehlen. Als Mittel ist Aufweichen des Gummi durch Umlegen von nassen Lappen, oder von nassem Moos zu empfehlen und nachheriges starkes und wiederholtes Auswaschen der Wunden mit Wasser mittelst einer nassen Bürste. (Vergleiche Lucas, Krankh. d. Obstb. §. 105—113.)

Mangel an löslichen Mineralbestandtheilen und Ueberschuß von Humus, sowie auch unrichtiges Beschneiden und Pinciren, (im Frühjahr) zu tiefes Pflanzen, sind als die gewöhnlichen Ursachen dieser krankhaften Ausscheidung zu betrachten, allein nicht selten tritt auch nach sehr heißer trockener Witterung der Gummifluß als Krankheit auf.

Holzfäule, Stammfäule, ist eine Krankheit des Holzes, deren Ursache größtentheils eine mangelhafte Baumpflege ist. Wenn man den Wunden, die beim Abnehmen starker Aeste gebildet werden und die nicht mit Theer gegen das Eindringen der Feuchtigkeit geschützt wurden, nachforscht, so findet man, daß das Verderben des Holzes stets von den offen gebliebenen Wunden ausgeht. Astbrüche durch Schneedruck oder durch Stürme, durch die Schwere der Früchte, sind Folge der Holz- oder Kernfäule, durch welche die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Aeste bedeutend geschwächt oder ganz aufgehoben wird. Es ist deßhalb nicht genug anzuempfehlen, daß alle Wunden, die durch Abnehmen von Aesten beim Ausputzen dem Baum zugefügt werden, nach vorherigem Glattschneiden und kurzem Abtrocknen mit dickflüssigem Theer gut überstrichen werden, und es ist diese Praxis eine der allerwichtigsten in der ganzen Baumpflege.

Ist ein Baum stark stammfaul und hat sich Feuchtigkeit in den Höhlungen angesammelt, so suche man am unteren Theil des Stammes eine Oeffnung in den Stamm zu machen (ein Bohrloch nach oben hin schräg gehend), durch welche die angesammelte Feuchtigkeit abfließen kann und schütze durch ein aufgenageltes Brettstück die Wunde vor weiterem Eindringen der Nässe. Hört das Ausfließen gänzlich auf, so wird die ganze Höhlung mit Holzkohlenpulver, oder mit Steinkohlenasche ausgefüllt und wieder mit einem Brettstück gut überdeckt. Außerdem hilft Auskratzen des morschen Holzes und wenn die Wunde groß und seitlich offen, Ausfüllen und Verstreichen mit Kalk und Straßenkoth, mit Cement oder mit dem aus Erde und Theer bestehenden Theermörtel.

Als eine besondere Krankheitsform ist die Spitzendürre (s. nebenstehende Fig. 102) oder der sogenannte Spitzenbrand mancher Apfelbäume zu betrachten, der darin besteht, daß die nicht ausgereiften Enden der Zweige regelmäßig fast bis zur Hälfte herab vom Frost zerstört werden. Hiermit in Verbindung tritt gewöhnlich der geschlossene oder Astkrebs mehr oder weniger, oft aber in höchst bedeutendem Grade auf. Es zeigt dieser Zustand, daß diese Sorte nicht für die herrschenden lokalen oder klimatischen Verhältnisse taugt, und es hilft daher nichts weiter, als das Abwerfen und Aufpfropfen einer dauerhafteren Sorte. Aber ganz besonders zeigt sich diese Krankheit bei altersschwachen Sorten. (Vergl. Krankh. d. Obstb. §. 139).

Als Krankheiten der Blätter sind zu bezeichnen: die Bleichsucht, die Kräuselkrankheit, der Sonnenbrand, der Honig- und Mehlthau.

Die Bleichsucht zeigt sich durch ein gelbliches Aussehen der Blätter; sie rührt gewöhnlich von den gleichen Ursachen, wie der Krebs und Brand her und es helfen auch im Allgemeinen die Mittel, die dort angegeben

sind. Meistens ist der Boden Schuld, besonders wenn er zu mager und zu trocken ist; ein tüchtiges Gießen und mäßiges Düngen des Untergrundes mit Asche und Kloakendünger leisten gute Abhilfe. Nicht selten aber ist Ueberfüllung von Säften Ursache und da ist ein kräftiges Aufschlitzen der Rinde (Aderlassen) im Mai von großer Wirkung. Bei Pyramiden hat sich ein Begießen mit einer sehr verdünnten wässerigen Lösung von Eisenvitriol schon bewährt; dies ist aber im Großen nicht wohl anwendbar. In zu kalten und zu nassen Böden erscheint die Bleichsucht häufig. Hier ist nur durch Drainiren abzuhelfen. (Vergl. Krankh. d. Obstb. §.155.)

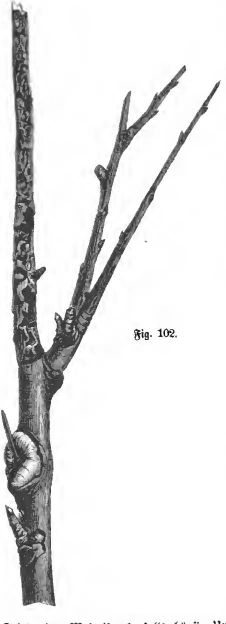


Fig. 102.

Die Kräuselkrankheit ist eine vorzüglich bei den Pfirsichen vorkommende Krankheit; Ursache ist sehr oft eine durch schroffe Witterungswechsel bewirkte Stockung von Säften an diesen durch einen Pilz (Exoascus deformans) erzeugten Wucherungen der Zellsubstanz der Blätter. Direkte Hilfsmittel sind nicht bekannt. Allein durch sorgfältige Cultur und Schutzvorrichtungen läßt sich dieser Krankheit gut vorbeugen. Ein Abbrechen der angegriffenen gekräuselten Blätter ist zu empfehlen. Unvorsichtiges und zu starkes Ausbrechen der zarten Triebe im Mai ist ebenfalls häufig Ursache dieser Krankheit, nicht selten

aber auch ein kalter und nasser Boden. Vor Allem aber ist ein Schutz der Bäume zu empfehlen, wenn nach vorhergegangener warmer Witterung Kälte eintritt. (Vergl. Krankh. d. Obstb. pag. 83 u ff.)

Bei sehr heißer und trockener Witterung und Mangel an Feuchtigkeit im Boden erhalten die Blätter der Birnbäume nicht selten braune

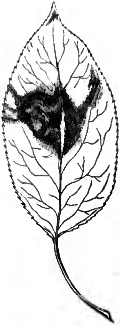


Fig. 103.

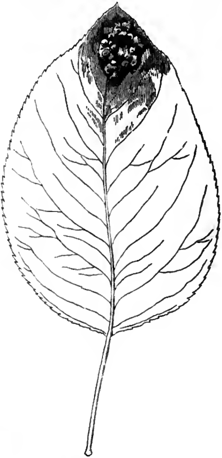


Fig. 104.

Flecken und sterben dadurch ab. Man nennt dies Sonnenbrand. Bei Spalierbäumen hilft kräftiges Begießen und Bespritzen diesem Uebel ab. Allein oft ist keine Hilfe mehr möglich und es werden die schwarzgewordenen Blätter allmählig von selbst abgestoßen und durch neue ersetzt; daß die

Ernährung des Baumes dadurch leidet, ist leicht zu verstehen. Als spätere Hilfe ist bei Hochstämmen Verjüngen und Düngen zu empfehlen.

Der **Gitterrost** der Birnbäume, (s. nebenstehende Fig. 103 u. 104) früher eine seltene Erscheinung, tritt jetzt immer häufiger, und oft sehr verderblich auf. Der Pilz tritt nur dann auf, wenn eine das Mycelium des Pilzes tragende Conifere namentlich Sadebaum oder auch Thujaarten in der Nähe sind, und von diesem die Pilzsporen durch den Wind auf Birnblätter gelangen. Ein kräftiges Zurückschneiden und Sommerdüngung sind die besten Mittel, die durch den Pilz oft sehr geschwächten Birnbäume wieder zu kräftigen; jedenfalls sind aber die Coniferen, welche den Rostpilz tragen, aus dem sich durch Generationswechsel der Gitterrost bildet, aus der Nähe zu entfernen. (Krankh. d. Obstb. §. 170.)

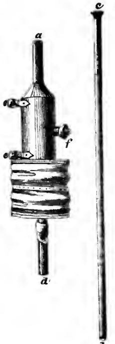


Fig. 105.

Auch auf den Blättern der **Apfelbäume** zeigt sich nicht selten ein Pilz allerdings ganz anderer Art, der, wenn er im Juli oder August auftritt, sehr nachtheilig wirkt. Auf den Blättern zeigen sich wie rußig angeflogene, größere oder kleinere, mißfarbene Stellen, bei deren Ueberhandnahme das Blatt leidet und dessen Thätigkeit daher unterbrochen oder ganz aufgehoben wird. Mehrmaliges Bestäuben mit Schwefel oder Kalkstaub sind wohl die einzigen anwendbaren Hilfsmittel. Eine sehr gute Maschine zum Schwefeln, mit welcher man den Schwefel- oder Kalkstaub überall auf die Baumkronen bringen kann, ist Fig. 105 dargestellt. Auf die Oeffnung a wird das lange Rohr bc gestellt, während in d eine Stange von entsprechender Länge kommt und eine zweite in die 2 Oeffnungen bei ee befestigt wird. In den Blasebalg wird bei f Schwefelblüte oder feiner Kalkstaub eingefüllt und nun mittelst der einen Stange der Blasebalg gehalten, während die andere dazu dient, ihn auf und nieder zu bewegen, und so den Staub in die Bäume zu bringen.

Honigthau ist eine krankhafte Ausschwitzung eines durch starke Wärme zu concentrirt gewordenen, zuckerhaltigen Saftes, gegen welches Uebel wir, wenn es im Großen auftritt, keine Abhilfe haben. Gesteigert wird diese Krankheit noch durch schnell und in großer Masse sich ansiedelnde Blattläuse, die ihrer Nahrung nachgehend, sich hier einfinden und oft die

Blätter und Zweige ganz einhüllen und mit ihren klebrigen Excrementen überziehen. Gegen diese Blattläuse sind, wenn sie bei großen Bäumen auftreten, alle Mittel ohne namhaften Erfolg, nur ein starkes Gewitter, sowie einige Regentage helfen wieder zur Gesundheit und zum schnellen Absterben der Blattläuse. (Weiteres unter Schutz der Obstbäume gegen feindliche Thiere pag. 142 u. ff.)

Nicht selten siedelt sich auf den durch Honigthau klebrigen Blättern ein weißer Pilz an und dann entsteht der Mehlthau. Bei jüngeren Bäumen und überhaupt soweit es möglich, ist das beste Mittel Abschneiden der angegriffenen Zweigspitzen und tüchtiges Bespritzen mit Wermuthwasser, Seifenwasser u. dgl., wozu noch eine Sommerdüngung anzuwenden sehr zu empfehlen ist; indeß ein ausgiebiger Regen ist doch allein als die im Großen wirksame Abhilfe zu betrachten.

Krankheiten der Frucht sind vorzüglich die folgenden: Faulen von Innen, Glasig- und Stippichwerden.

Das Faulen der Früchte auf dem Baum von innen heraus kann verschiedene Ursachen haben. Bei großfrüchtigen Apfelsorten, wie z. B. bei dem Kaiser Alexander, welche eine offene Kelchröhre haben, dringt durch die Kelcheinsenkung, schon bei der jungen Frucht, Wasser in das Kernhaus ein; doch ist dies nur in feuchten Jahren der Fall. Hier hilft der Kelchschnitt, wodurch der Kelch bei der erst wallnußgroßen Frucht weggeschnitten wird, wonach sich dann die Kelchröhre bald durch Verwachsung mit Korkzellen schließt; in luftigen und gesunden Lagen kommt diese Art des Faulens nicht vor. Häufiger liegt die Ursache des Faulens der Früchte auf dem Baume darin, daß die Wurzeln eines solchen in faules Wasser gelangen, z. B. in Senkgruben, Sammelgruben für Abwasser, Abzugsgräben, oder daß Aas unter dem Baum vergraben wurde. Ableiten jenes faulen Wassers oder Entfernen des Aases hilft neben gutem Ausputzen und Auslichten der Krone gewöhnlich bald und oft schon nach einem Jahre sind alle Früchte wieder gesund. Eigenthümlich ist das Faulen der Früchte auf dem Baum bei einzelnen Sorten, deren Früchte sehr gedrängt sitzen, welche Sorten aber zu den schlechtesten gehören, z. B. der Blauapfel. Sorten, deren Früchte ohne äußere Ursache sehr gerne auf dem Baume faulen, sind umzupfropfen.

Bei Birnen treten oft sehr fatale Mißbildungen durch Pilze auf, welche die werthvollsten Früchte zu total werthlosen machen. Die Früchte bekommen Risse, verkrüppeln förmlich und werden unbrauchbar. Mittel dagegen sind bisher keine andern bekannt, als eine sehr sorgfältige Cultur; Düngung und tüchtiges Beschneiden zur Belebung des Wachsthums; namentlich

aber dürfte auch fleißiges Bespritzen mit Aschenlauge oder Seifenwasser nach Sonnenuntergang dieser Krankheit steuern.

Das Steinigwerden oder Holzigwerden und Hartbleiben mancher Birnsorten ist bei der Obsternte erwähnt.

Die Taschenbildung der Zwetschen gehört auch noch zu den krankhaften Mißbildungen der Früchte, die häufig vorkommen; sie ist eine durch einen Pilz (Exoascus Pruni) erzeugte krankhafte Umbildung des Fruchtknotens.

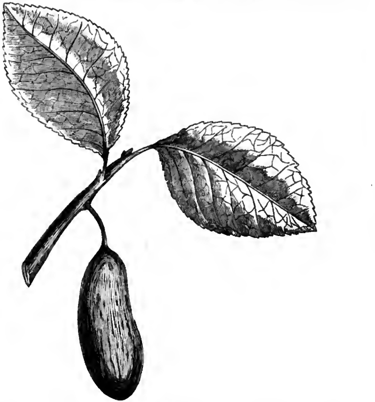


Fig. 106.

Das Mycel des Pilzes zeigt sich zuerst in den zarten Gefäßbündeln, welche die äußere Schicht des jungen Fruchtknotens durchziehen. Später durchdringen die zarten Mycelfäden die ganze Zellpartie, dann auch die zarte Oberhaut, indem sie einen keulenförmigen Schlauch bilden, und liegen nun auf der Oberfläche der Frucht. (Fig 106.)

Als Verhütungs- und Abhaltungsmittel ist ein kräftiges Zurückschneiden der Zwetschenbäume als das beste Mittel gegen diese Krankheit zu betrachten.

Selbstverständlich ist, daß wenn der Baum an Nahrungsmangel leidet, auch eine Düngung mit anzuwenden ist.

Ueber andere Krankheiten, die bei den Früchten vorkommen, siehe Lucas Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen Krankheiten §§ 197—236.

Das Glasigwerden ist eine Krankheit der Aepfel, die bei Erstlingsfrüchten nicht selten erscheint, vorzüglich bei glattschaligen Früchten. Man darf dies nicht verwechseln mit dem Cicadiren. Eine cicadirte Frucht ist delicat, eine glasige bleibt hart und ungenießbar; diese Krankheit verliert sich von selbst bald wieder.

Stippichwerden nennt man, wenn Früchte vor der vollen Reife Flecken im Fleisch bekommen. Das Fruchtfleisch wird an einzelnen Stellen braun und erhält oft einen bitterlichen Geschmack. Diese Flecken gehen sehr oft in faule Stellen über. Ueberdüngung mit starktreibenden, ammoniakreichen Dungstoffen, wie z. B. Malzkeimen, Hornspänen, ist die sehr häufige Ursache dieser Erscheinung; wo dies sich nachweisen läßt, ist es leicht, diesen Uebelstand zu vermeiden. Aber es werden auch manche Früchte (besonders mit lockerem Fleisch) stippich, bei sonst ganz normalen Zuständen; solche Sorten sind möglichst zu vermeiden und andere dauerhaftere ihnen vorzuziehen. Wenn als Zeichen der Ueberreife eine Frucht stippich wird, so ist dies natürlich nicht als Krankheit zu betrachten.

An diese Krankheiten der Obstbäume anschließend, ist es wohl am Platz, auch Einiges über die **Unfruchtbarkeit** als einen sehr häufig vorkommenden, ungünstigen und oft durch Krankheiten veranlaßten Zustand unserer Obstbäume zu sagen. Bei Beachtung aller der gegebenen Kulturregeln wird wohl nur selten über Unfruchtbarkeit zu klagen sein, allein bei mangelnder Pflege ist Unfruchtbarkeit ein gar häufig sehr zu beklagender Zustand unserer Bäume.

Der Grund des Mangels an Fruchtbarkeit liegt entweder in zu üppiger oder zu geschwächter Vegetationskraft des Baumes. Mangel an Ausputzen, Düngen, sind gewöhnliche Ursachen der Unfruchtbarkeit, so auch die Erschöpfung der Bäume durch mehrere schnell folgende, sehr reiche Ernten; besonders ist auch totale Erschöpfung des Untergrundes, zu dichter Stand und der dadurch herbeigeführte Lichtmangel, wodurch die Blätter nicht gehörig assimiliren können, dann besonders auch zu tiefes Pflanzen Ursache dieses Uebels. Gegentheilig ist aber auch zu üppiger Boden, zu starkes Düngen und ein dadurch veranlaßter übermäßiger Holztrieb an der Unfruchtbarkeit Schuld; schließlich ist es Eigenthümlichkeit einzelner Sorten, erst spät gehörig tragbar zu werden.

Ein jetzt mehr als früher bemerkbarer ungünstiger Zustand mancher unserer Obstbäume liegt in dem Alt- und Schwachwerden der betreffenden Sorten. Es sind Sorten, welche seit mehreren hundert Jahren in Cultur sind. Diese werden häufig gipfeldürr, zeigen die Spitzendürre, leiden oft am Krebs, tragen selten und dann meistens nur fleckige Früchte. — Solche Sorten müssen natürlich durch andere bessere und dauerhaftere ersetzt werden. Man findet in jeder Gegend solche Sorten, welche ehedem fruchtbar waren und daher viel angebaut wurden aber allmählig verschwinden, weil die Sorte lebensschwach und unfruchtbar wird.

Diese Schwächezustände treten sehr allmählig ein und nicht überall zu gleicher Zeit. Wo der Boden und die climatischen Verhältnisse das Gedeihen einer Sorte sehr begünstigen, bleibt sie noch länger in normalem Zustand, während sie an anderen Orten, wo ihr nur gewöhnliche Zustände dargeboten werden, früher altersschwach und unfruchtbar wird. So ist der Rothe Stettiner in Südtirol und in einigen Obstthälern Bayerns und in Vorarlberg noch fruchtbar, sonst fast überall unfruchtbar, ebenso der viel verbreitete Edelborsdorfer, welcher auf den Märkten bei uns immer seltener wird, wie auch die früher vielgebaute Sommer-Apothekerbirn. Leider trifft diese Schwäche durch das Alter der Sorten manche sehr edle und schwer zu ersetzende Früchte, wie die Weiße und die Graue Herbstbutterbirn, den Weißen und Rothen Winter-Calvill u. a., welche immer empfindlicher werden und nur noch bei der allerbesten Pflege, und in den günstigsten Verhältnissen gute Früchte liefern, sonst aber meist nur rissiges und fleckiges Obst geben.

Gegen dieses Uebel, die Unfruchtbarkeit, sind natürlich nach der Erforschung der Ursache desselben die geeigneten Maßregeln zur Hebung in Anwendung zu bringen. Bei zu üppiger Vegetation ist Abstoßen einzelner Wurzeln, Ausschneiden des zu dichten Holzes im Sommer, bei Erschöpfung des Bodens durch reiche Ernten eine kräftige Verjüngung in Verbindung mit mäßiger Düngung im Sommer, bei Erschöpfung des Untergrundes eine tüchtige Untergrundsdüngung und Auffrischung des Bodens anzuwenden. Sehr gut ist die Unfruchtbarkeit zu heben, wenn sie als Folge von Erschöpfung durch zu frühes und zu reiches Tragen entstanden ist. Die abweichenden Urtheile über diese oder jene Obstsorte stützen sich auf richtige oder gleichgültige Behandlung solcher an sich sehr fruchtbaren Sorten. Bei, wo es nöthig ist, vorgenommenen Verjüngungen und Düngungen wird die Fruchtbarkeit erhalten bleiben, bei Unterlassung dieser Kulturmaßregeln aber sich Schwächezustände im Wachsthum, Erschöpfung und Unfruchtbarkeit einstellen. Es ist daher nöthig,

stets darauf bedacht zu sein, das richtige Verhältniß zwischen Wachsthum oder Holzbildung und Blüten- oder Fruchtbildung zu erhalten.

B. Schutz der Bäume gegen feindliche Thiere.

Unsere Obstbäume müssen, weil sowohl Wurzeln und Holz, als Rinde, Blätter, Blüte und Frucht vielen Thieren zur Nahrung dienen, dann auch die Früchte häufig Leute, welche nicht Eigenthümer der Bäume sind, anlocken, gegen eine große Anzahl von Feinden, freilich auch gegen unberufene Obstfreunde, geschützt werden.

Gegen Diebstahl schützt man seine Obstbäume durch gute Umzäunung wo dies möglich ist, dann aber dadurch, daß man einzelne fruchttragende Bäume dicht mit Dornen umgibt, oder aber indem man an den Stämmen eine Stelle mit einer langsam trocknenden, abfärbenden Harzfarbe bestreicht, um den hinaufkletternden Dieb kenntlich zu machen; nicht übel ist es auch, wenn man einzelne, wohl zu merkende Früchte mit einer Lösung von Brechweinstein bepinselt oder wenn man an Stellen, wo über den Zaun gestiegen wird, verdeckte aber ganz ungefährliche Fallen in den Boden bringt, welche den Dieb fest halten. Selbstschüsse können nur als Alarmmerkmale und Schreckmittel Anwendung finden, dürfen also bloß blind geladen sein.

Unter den Säugethieren sind es besonders die Hasen, welche den Obstbäumen, vorzüglich den jüngeren, großen Schaden zufügen. Gegen diese schützt man seine Bäume durch Einbinden mit Schilf oder Dornen, oder aber besonders durch einen Anstrich, bestehend aus einer Mischung von frischgebranntem Kalk, welcher mit Blut abgelöscht wird oder durch einen Anstrich mittelst Kalk und Grubendünger, ebenso auch durch Anstrich mit in Wasser aufgelöstem gefaultem Käse der geringsten Sorte, durch Umbinden des Stammes mit schmalen Streifen von Fuchspelz 1 Fuß über dem Boden u. s. w.

Oft verursachen die Mäuse und die Wühlmäuse durch Zernagen der Wurzeln den Obstbäumen großen Schaden. Gegen diese kann man die Bäume durch Phosphorpillen, wie man sie jetzt in den Apotheken erhält, welche in der Nähe der Bäume in die Löcher der Mäuse geworfen werden, schützen; dann aber auch dadurch, daß man in die unterirdischen Gänge derselben Schwefeldampf einströmen läßt, welcher die Mäuse tödtet, oder sie zwingt, aus ihren Gängen herauszukommen, wo sie alsdann leicht getödtet werden können. Wendet man die Phosphorpillen oder vergiftete Wurzeln an, so dürfen diese nur mit Handschuhen, die gut mit Erde ab-

gerieben sind, um ihnen den Geruch zu nehmen, in die Löcher gebracht werden. Andere Säugethiere, als Marder, Wiesel, Eichhörnchen, u. s. w., welche vielen Früchten nachstellen, müssen weggeschossen, oder in Fallen weggefangen werden.

Unter den Vögeln sind es besonders die Sperlinge, welche namentlich in Kirschenpflanzungen großen Schaden anrichten. Durch blaue Baumwollfäden, die man um die Krone der Bäume zieht und wo es thunlich ist, durch Aufstecken von ausgestopften Raubvögeln, kann man diese unberufenen Gäste für einige Zeit wenigstens in entsprechender Entfernung halten. Da der Sperling 10mal mehr schadet, als er nützt, so ist seiner Verbreitung sowohl durch Wegschießen als durch Vertilgung der Nester oder durch Wegfangen Einhalt zu thun. Wenn der Sperling an die Blütenknospen geht, so ist er ein sehr gefährlicher Gast, und kann den Obstertrag vollständig zerstören; er sucht allerdings nach Räupchen, allein er zerstört weit mehr, als er nützt. Außer Wegschießen haben das Aufstellen von Schüsseln mit Wasser vor den Bäumen, namentlich bei Spalierbäumen, die Sperlinge abgehalten.

Andere größere Vögel, als Krähen, Raben richten in Gegenden, wo sie sehr häufig sind, schon durch das Niedersitzen auf die schwächeren Aeste großen Schaden in jüngeren Baumpflanzungen an. Als wirksames Mittel gegen diese ist das Aufstecken von Stangen mit Querhölzern, welche 2—3 M. über die Spitzen der Obstbäume hinausragen, zu empfehlen, weil diese Vögel zum Ruhesitze immer die höchst gelegenen Punkte wählen. Gewöhnen sich Krähen aber, namentlich in Apfel- und Birnenpflanzungen zur Zeit der Fruchtreife, die Früchte anzuhacken, wobei sie sehr großen Schaden anrichten, so kann man sie nur durch häufiges Schießen entfernt halten.

Auch die sonst sehr nützlichen Staare, Kohlmeisen u. A. richten mitunter Schaden an, indeß ist ihre Nützlichkeit dadurch, daß sie so viele schädliche Insekten vertilgen, viel bedeutender. Wenn aber, wie es häufig vorkommt, ganze Schwärme von Staaren in Kirschenanlagen einfallen, vertreibt man diese ungebetenen Gäste durch Blindschießen, oft auch durch starke Geräusche, als: Klappern, Läuten und dergl. Ein erst in neuester Zeit von Holstein aus bekannt gewordenes neues Schutzmittel gegen Staare ist, daß man ein oder mehrere mit stinkendem Thieröl bestrichene gesalzene Häringe in die angegriffenen Bäume an Stangen aufhängt.

Zahlreiche Insekten richten gewöhnlich im zweiten Stadium ihrer Metamorphose, als Raupen, großen Schaden an. Besonders ist es die Raupe des Frostspanners, welche für die Obstbäume sehr nachtheilig wird und welche leider ungemein verbreitet vorkommt. Gewöhnlich schützt

man die Bäume gegen diese Raupen durch Anbringung eines klebrigen Gürtels am Stamme. Die Weibchen der Schmetterlinge, welche sehr kurz beflügelt sind, kriechen im Herbste am Stamme hinauf, um an den Zweigspitzen ihre Eier abzulegen. Die an den Stamm gelegten klebrigen Gürtel verhindern sie nicht allein daran, sondern fangen dieselben auch zugleich. Man bereitet solche Gürtel aus starkem Papier oder Leinwand, welche mit Bindfaden oder dünnem Draht recht fest an einer glatten Stelle des Stammes angebunden und mit Theer, Fischthran, dickem Terpentin und Leinöl, welche Materialien zusammen gemischt eine sehr zähe Salbe bilden, bestrichen werden. Auch die aus den Rückständen der Fabrikation des Schieferöls bereitete Wagenschmiere ist hiezu sehr zweckmäßig, dauerhaft und billig. Durch diese Klebstreifen werden auch Raupen und Käfer von der Baumkrone abgehalten. Natürlich ist es, daß die klebrigen Stoffe alle 4—5 Tage immer wieder erneuert werden müssen. Man hat jetzt eine Menge Arten von Klebleim (Insektenleim, Brumataleim rc), welche aber alle kaum länger als 4—5 Tage klebrig bleiben und ein öfteres Bestreichen bedingen, was sehr viel Arbeitszeit und wofür, da gewöhnlich der Leim zu einem einmaligen Bestreichen auf 5 Pfg. kommt, bei einem viermaligen Anstreichen, der Leim schon auf 20 Pfg. per Baum, zu rechnen ist. Nimmt man die Arbeit durchschnittlich nur zu 10 Pfg. an, ebensoviel für die Papierstreifen und deren erstes Anbinden, so kostet der Schutz von einem Baume mindestens 40 Pfg., was bei Tausenden von Obstbäumen dann doch eine nicht unbeträchtliche Summe ausmacht.

Da aber das öftere Anstreichen bei entfernten Obstanlagen sehr mühsam ist, so hat man den Trichtergürtel mit Vortheil angewendet, welcher in einem, einem Lampenschirm ähnlich zugeschnittenen Papierstreifen besteht, welcher oben fest um den Baum angebunden und unterhalb mit einem billigen Fett oder mit einer sehr zähen Wagenschmiere 1 Linie dick bestrichen wird. Es genügt, diesen Gürtel 10 Ctm. breit zu machen. Alle Schmetterlinge, Raupen, Rüsselkäfer, die auf den Baum kriechen wollen, besudeln sich ihre behaarten Füße mit dem Fett, fallen zu Boden und kommen gewöhnlich bald um. Jedenfalls ist der Baum auf diese Art gut geschützt. Eine ähnlicher, vielleicht noch besserer Schutz ist der durch Ringe von Zink, die man „Baumschützer" genannt hat.

Diese Schutzvorrichtung ist vom Mechaniker Fromm in Stuttgart erfunden und verfertigt und besteht aus zwei Halbringen, welche um den Baum angelegt und durch zwei Stecker vereinigt werden. Der Ring wird um 1—2 Ctm. größer genommen als der Baum Durchmesser hat. Der Zwischenraum zwischen dem Apparat und dem Baum wird durch Lehm,

Filz, Watte ꝛc. ausgefüllt, der Raum zwischen dem oberen etwas ausgebogenen Rand und dem Baum wird mit Lehm und Rindsdung u. dergl. verstrichen. Der Apparat enthält eine an den Stoßfugen geschlossene Rinne, in welche Glycerin mit einem Insektengift gemischt, eingefüllt wird. Diese Rinne ist gegen Regen und Wind durch das überragende Dach geschützt. In dem Dache sind zwei Oeffnungen angebracht, zum Einfüllen der Flüssigkeit, welche mit Kork geschlossen werden. (Fig. 107.)

Ich glaube, daß der Ring auch ohne das Dach sich sehr praktisch erwiese; würde derselbe mit Wasser, auf welches etwas Oel zu gießen wäre, gefüllt, so würde jedes Insekt dabei zu Grunde gehen. Die ganze Sache käme hiedurch um mindestens 50 Prozent billiger zu stehen. Diese Ringe wären sowohl im Herbste gegen die Frostspanner, wie besonders im ersten Frühjahr gegen die Rüsselkäfer (Maiwürmer) von großem Werth.

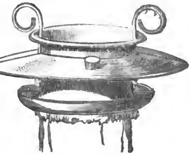


Fig. 107.

Der Preis des Ringes stellt sich je nach der Größe auf 45 Pfg. bis 1 M. 60 Pfg. Da das Glycerin weder gefriert noch verdunstet, so ist ein Nachfüllen nur sehr selten nothwendig.

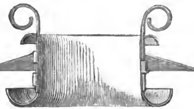


Fig. 108.

Mir scheint, daß man noch auf eine viel einfachere Weise die Frostspanner abhalten kann, nämlich durch den schon mehrfach empfohlenen Anstrich der Stämme mit Kalk, welcher Anfangs Oktober und zwar recht gleichmäßig und so, daß der ganze Stamm mit Kalk eingehüllt ist, vorgenommen wird. Aber auch ein Umbinden des Stammes mit einem handbreiten Streifen recht guten Wachspapiers, die glatte Fläche nach außen, wird ebenso das Hinaufklettern von Insekten verhindern, da diese eine völlig glatte Fläche durchaus nicht zu übersteigen vermögen. Jedes vollkommen glatte und feste Papier wird daher das Aufklettern der Weibchen des Frostspanners verhindern. Bindet man aber das Wachspapier besonders oberhalb fest und unterhalb nur lockerer um den Baum, so werden sich während des Herbstes, Winters, Frühjahrs und Sommers

eine Menge Insekten, welche Schutz suchen, darunter ziehen, und hier theilweise ihre Eier ablegen oder sich daselbst verpuppen. Wenn man dann die Papierstreifen von Zeit zu Zeit wegnimmt, so wird man viele schädliche Insekten darunter finden und leicht tödten können: hiedurch erhält man ein Schutzmittel, welches sehr wenig Kosten und Mühe verursacht und durch welches man eine große Zahl von Insekten, die den Obstbäumen schaden, wegfangen oder von den Bäumen abhalten kann, deren Vertilgung dann auch eine sehr leichte ist. Eine Unterlage von etwas Werg unter das Wachspapier ist sehr zu empfehlen.

Abklopfen mit einer sog. Klopfkeule oder mit einem etwas dicken mit Packtuch umbundenen Pfahl, welches in sehr kurzen und schnellen Schlägen zu geschehen hat, verursacht ein Herabfallen vieler Insekten, namentlich aus der Gruppe der Rüsselkäfer, welche man in untergelegten Tüchern auffängt und dann vertilgt.

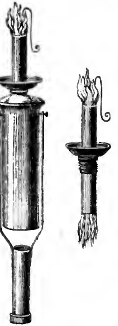


Fig. 109.

Eine andere Raupenart, die Ringelraupe, von welcher die Eier wie ein Ring um den jungen Zweig gelegt sind, vertilgt man durch Abschneiden des Zweiges; sind die Raupen aber schon ausgekrochen, so vernichtet man dieselben früh Morgens, wo sie zwischen den Baumzweigen in Nestern zusammensitzen, durch Abschneiden solcher Zweige, oder wo dies nicht angeht, durch Zerdrücken der Raupenhaufen mit Strohwischen, die an Stangen befestigt sind. Dasselbe Mittel wendet man gegen alle Raupen an, welche gehäuft zusammen sitzen; diese befinden sich Morgens stets beisammen und zwar kann man sie meist unterhalb eines starken Astes sitzend finden, wo sie Schutz gegen Thau und Kälte suchen, und wo ihre Vertilgung nicht schwer ist. Auch mit der Mader'schen Raupenfackel (Fig. 109), in deren festverschlossene Kapsel Petroleum geschüttet und dann der dicke Docht angezündet und mittelst einer Stange unter die Raupennester brennend gehalten wird, lassen sich alle Nesterraupen tödten oder so betäuben, daß sie herabfallen und leicht zertreten werden können. Auch zur Vertilgung der Gespinnstmotten, (Tinea u. a.) sowie zum Verbrennen der zusammengesponnenen, auf den Bäumen über Winter bleibenden Blätter, in denen oft Raupeneier sich befinden, dient die Raupenfackel, welche daher als Obstschutzmittel sehr zu empfehlen ist.

Stachelbeerraupen vertreibt man durch sorgfältiges Ablesen der Raupen von den Sträuchern, oder auch durch Bespritzen der Sträucher mit Seifenwasser, dann auch durch Bestreuen mit frischem Ruß oder Kalk auf die feuchten Blätter und darauf folgendes Abklopfen, wobei Tücher unter die Sträucher untergelegt werden. Auch das bloße Abklopfen, wenn es stark und schnell genug geschieht, verursacht ein plötzliches Herabfallen der Raupen. Ist bei oder nach dieser Manipulation lange anhaltendes trockenes Wetter, so ist, um den Ruß von den Früchten wieder zu entfernen, ein Bespritzen der Sträucher mit Wasser anzurathen; das Ueberstreuen mit Ruß sollte 2—3 Mal wiederholt werden.

Zeigen sich die gelben Eierschwämme des Schwammspinners und Goldafters, so müssen diese im Herbst sorgfältig von Stamm und Aesten abgeschabt, aufgesammelt und vernichtet werden. Da sie explodiren, muß das etwaige Verbrennen mit Vorsicht geschehen.

Gegen die Apfelmade und mehrere andere schädliche Insekten legt man im Sommer Streifen von altem Tuch u. dgl. und darüber Wachspapier um den Stamm herum. Das Wachspapier dient dazu, die Tuchstreifen trocken zu halten, da die Insekten sich stets vor Nässe zu schützen suchen und nasse Gegenstände meiden. Unter denselben halten sich diese Maden auf, verpuppen sich da und können hier leicht getödtet werden. Auch durch Aufhängen von zusammengeschlagenen Tuchlappen in die Krone der Bäume, welche man von Zeit zu Zeit mit 2 Brettchen zusammendrückt, kann man eine Menge schädlicher Insekten, die sich dahinein ziehen, wegfangen und vertilgen. (Vergl. auch die Mittel gegen den Frostspanner pag. 145.)

Großen Schaden richten oft die Maikäfer an. Diese werden möglichst bald von den Bäumen abgeschüttelt, zusammengelesen und vertilgt. Da diese Käfer besonders Wallnuß- und Eichenbäume zunächst aufsuchen, so wäre es jedenfalls gut, in große Baumgärten ein Paar dieser Bäume als Fangbäume zu setzen; diese würden dann täglich geschüttelt werden und so das ganze Baumgut von den Käfern befreit. Die Engerlinge, die Larven des Maikäfers, schaden in manchen Jahren ebenfalls sehr. Schonung der Maulwürfe ist zu empfehlen. Auch pflanze man Salat oder Erdbeeren unter die Bäume und, da die Engerlinge die Wurzeln dieser Pflanzen ganz besonders lieben, kann man an dem Abwelken derselben erkennen, wann die Engerlinge daran nagen, worauf man mit einem Handspaten aufgräbt, und diese Thiere dann vertilgt. Gemeinschaftliches und von den Behörden angeordnetes Abschütteln, Sammeln und Tödten der Maikäfer ist stets das beste Mittel, dem Schaden durch Engerlinge zu begegnen; nur muß das Einfangen rechtzeitig, ehe die Weibchen ihre Eier in den Boden abgelegt haben, geschehen.

Rüsselkäfer schaden namentlich den Apfelbäumen sehr, indem besonders die Larven des Blütenbohrers (Kaiwürmer genannt) die Staubgefäße und Stempel wegbeißen und somit die Blüten zerstören. Eigentliche Hilfsmittel gegen dieselben, die eine praktische Bedeutung hätten und im Großen anwendbar wären, kennt man außer dem Abklopfen und den Papiergürteln, welche das Aufklettern der trägen und selten fliegenden Käfer verhindern sollen, nicht. Abpflücken der die Larve enthaltenden, braungelben, geschlossenen Blüten ist nur bei Zwergbäumen auszuführen. Dagegen stellen die kleinen, insektenfressenden Vögel den oben genannten Larven, sowie den Käfern sehr nach.

Wespen und Fliegen hält man von saftigen und süßen Früchten ab, indem man einestheils solche Früchte durch Papier- oder Gazesäcke schützt, anderntheils die Wespen durch vergifteten Honig, welcher in Flaschen aufgestellt wird, in Menge tödtet. Nimmt man gewöhnliche Trinkgläser, in welche man ein wenig Honig und Wasser schüttet und bindet sie mit Papier zu, in welches von außen nach innen einige Oeffnungen mit einem spitzen Bleistift gemacht werden, so fängt man auch darin eine Menge Wespen und Fliegen, welche alle in das Glas kriechen und, da ihnen die Papierränder entgegenstehen, nicht wieder heraus kommen können. Uebrigens hat man recht gut eingerichtete Wespengläser, in denen man leicht und sicher diese Thiere wegfangen kann; ein solches kostet gewöhnlich 40 Pfg.

Durch vergifteten Honig kann man auch die Hornisse von den Früchten abhalten oder auch, indem man die Nester aufsucht, die Eingänge dazu verstopft und den innern Raum der Erdhöhle oder des Baumes, worin sich die Nester befinden, ausschwefelt; dies muß aber Morgens sehr früh geschehen.

Ameisen lassen sich von den Bäumen dadurch abhalten, daß man eine Handvoll Baumwolle um die Stämme bindet, welches Hinderniß die Ameisen nicht leicht überschreiten können. Aus der Nähe der Bäume lassen sich die Ameisen durch stark und übel riechende Substanzen vertreiben. Uebrigens ist der Schaden, den die Ameisen den Früchten zufügen, sehr gering; sie gehen mehr den Excrementen der Blattläuse nach. Will man sie von den Spalierbäumen zur Zeit der Baumblüte entfernen, da sie gar nicht selten die Staubgefäße abbeißen, so legt man einen in Honigwasser getauchten Pferdeschwamm vor den Baum, welchen man dann alle halbe Stunden voll von Ameisen finden kann, die durch Eintauchen des Schwammes in siedend heißes Wasser leicht getödtet werden.

Blattläuse bringen besonders jungen Pflanzungen großen Schaden. Ein wirksames Mittel gegen diese ist das Bespritzen der Bäume mit Seifenwasser, in welches noch eine Abkochung von Quassia beigemengt wird, ferner Bespritzen mit Tabaksabsud, welchem noch eine Abkochung von

den Stengeln und Blättern des Paradiesapfelkrautes (Lycopersicum esculentum) zugegeben wird. Ein anderes wirksames Mittel ist ferner das Schröpfen oder Aderlassen der Bäume. Auch durch mehrmaliges Ueberstreuen mit Schwefelblüte und durch Bespritzen mit auf 30—35° erwärmtem Wasser werden die Blattläuse oft weggeschafft. Schildläuse entfernt man am besten durch Ueberstreichen der Zweige mit einem Brei aus frisch gelöschtem Kalke und Wasser; dadurch zerstört man aber nicht nur allein die Schildläuse, sondern bietet der ohnehin meist krankhaften Rinde auch ein Mittel zur Kräftigung.

Die Blutlaus, (Schizoneura lanigera), ist ein den Apfelbäumen sehr gefährliches Insekt. Von demselben war schon bei den Krankheiten der Obstbäume die Rede. Da sich die Wolle, worin sich theilweise Eier befinden, durch starke Luftströmungen verbreitet, wie auch das geflügelte Weibchen, welches in trockenen, warmen Sommern besonders häufig erscheint, oft auch vom Wind weit fortgetrieben wird, so ist die Gefahr eine sehr große. Mischung von Kalkstaub im Boden, wo sich an den Wurzeln ebenfalls dieses Insekt ansiedelt, dann Abwaschen und Bürsten der Stämme und Zweige mit scharfer Lauge oder einer concentrirten Lösung grüner Seife mit Gaswasser, besonders aber mit dem pag. 77 angeführten Neßler'schen Mittel sind im Größeren anwendbare Vertilgungsmittel. Die Hauptsache ist, daß man die Mittel bald anwendet, ehe sich das Insekt auf dem ganzen Baum verbreitet hat. Uebrigens ist auch schon öfters beobachtet worden, daß sich die Blutlaus wieder von selbst verloren hat.

Als Hauptmittel gegen die den Obstbäumen feindlichen Insekten ist wohl die Hegung und Schonung der kleinen insektenfressenden Vögel, der Meisen, Rothschwänzchen, Fliegenschnäpper u. s. w. zu betrachten, denen man Brutstätten bereitet und im Winter durch Aufstellen von Hanfstengeln mit Samen und dergl. etwas Futter geben muß.

Ausführliche Belehrungen über den Schutz der Bäume gegen feindliche Thiere enthält der I. Theil der schon erwähnten Schrift: „Der Obstschutz, Schutz der Obstbäume und deren Früchte gegen feindliche Thiere", von Prof. Dr. Taschenberg, 2. Aufl., 1879.

Die Obsternte.

In Betreff der Obsternte ist es ein großer Unterschied, ob das Obst für den Markt, für die Tafel, für den Keller oder zum Dörren, Einkochen oder zu Obstwein verwendet werden soll. Im ersteren Fall muß die Ernte eine weit sorgfältigere sein, es müssen die Früchte gepflückt oder gebrochen werden, im anderen Fall werden sie meistens nur abgeschüttelt. Auch das gesammelte Abfallobst von Aepfeln wie Birnen dient vortrefflich zur Obstweinbereitung. Dies ist besonders dann wichtig, wenn durch Herbststürme, wie es nicht selten vorkommt, große Mengen von Obst vor der Reife abgeworfen werden. Alles unreife Obst enthält Stärkemehl, welches bei Luftzutritt und durch die Gährung theilweise in Zucker und dieser in Alkohol umgesetzt wird. Es folgt daraus, daß das unreife Obst bei der Verwendung zu Obstwein, nach dem Zerkleinern einige Tage stehen bleiben muß, und erst, wenn sich ein weiniger Geruch zeigt, gepreßt werden darf, wenn dasselbe einen guten, gesunden und schmackhaften Obstwein geben soll. Angefaultes Obst darf aber nicht dabei sein.

Da es zur Herbstzeit gewöhnlich sehr an Arbeitskräften fehlt, durch Abschütteln aber in derselben Zeit und mit den gleichen Arbeitskräften wohl 10mal so viel Früchte geerntet werden können, als durch Pflücken, so ergibt sich daraus, daß die letztere Ernteart eine weitaus kostspieligere und bei reichen Obsterträgen (in obstreichen Gegenden) eine oft gar nicht allgemein durchführbare Erntemethode ist.

Das abzuerntende Obst soll baumreif sein, d. h. es sollen sich die Gefäßbündel des Stiels (bei Aepfeln und Birnen) von dem die Frucht zunächst ernährenden Fruchtträger (Fruchtkuchen) ohne Zwang abgliedern; das Steinobst soll seine volle Fleischreife erhalten haben.

Sommerkernobst wird stets etwas vor der völligen Fleischreife geerntet; es halten sich die Früchte dann länger und manche werden auch edler an Geschmack; doch muß hier sehr vor dem zu frühen Pflücken gewarnt werden, da bei zu frühem Abnehmen diese Früchte oft welken und geschmacklos bleiben. Man pflücke einige Früchte zur Probe und sofern diese noch welken, so ist es noch zu früh, sie abzunehmen. Hier ist das Ausbrechen (allmählige Abernten) von großem Werth, wobei nur diejenigen Früchte, welche gerade reifen, abgeerntet werden, alle anderen aber noch hängen bleiben. Man erntet dann alle 3—5 Tage nach einander solche Früchte.

Herbst- und Winterobst wird geerntet, wenn die Früchte sich ziemlich gut brechen lassen; späte Winterbirnen jedenfalls vor dem gänzlichen Blätterfall, indem zu spät gebrochene Birnen oft rübenartig

bleiben, weil sie durch zu langes Hängenbleiben einen Theil ihrer wässrigen Bestandtheile verloren haben, und der chemische Prozeß der Zuckerbildung, wobei die Zellen weich und saftig werden, dann gar nicht, oder nur sehr langsam eintritt; im Gegentheil werden dann die Zellen dickwandig und holzig und es geht damit die Zartheit des Fleisches vollständig verloren. Das Stärkemehl der Früchte, welches sich bei richtiger Pflückzeit in Zucker verwandelt, geht nämlich bei zu spätem Pflücken in Holzfaser und Wasser über; die Frucht bleibt dann rübenartig und fault zuletzt. Manche sehr werthvolle Obstsorten werden bei zu langem Hängen ganz werthlos, z. B.: die Hertrichs Bergamotte, die Clairgeau, Esperens Bergamotte, Admiral Cecile u. a.

Bei dem Steinobst ist die Reifezeit und Pflückzeit leichter zu bestimmen; ist das Fruchtfleisch weich, süß oder saftreich, und hat es seinen der Sorte eigenthümlichen Geschmack erhalten, so ist die richtige Pflückzeit da. Ein zu langes Hängenlassen schadet nur, besonders bei feuchtem Wetter, wo die Früchte leicht faulen, oder bei Aprikosen bei großer Wärme, da diese dann mehlig werden; ein zu frühes Pflücken aber ist stets nachtheilig und nie erhalten zu früh gepflückte Steinobstfrüchte ihre volle Güte. Es giebt übrigens Liebhaber von solchen unreifen, noch sauren Früchten, namentlich in Südeuropa, wo man wegen der großen Hitze allen säuerlichen Früchten den Vorzug giebt. Bei sehr langem Hängenbleiben schrumpft bei den Zwetschen und Pflaumen die Haut ein; dieses schadet übrigens nicht, sondern bei diesen Früchten ist der Zuckergehalt dann noch vermehrt, da ein Theil des Wassers verdunstet.

Schalenobst, also Haselnüsse, Wallnüsse, Echte Kastanien, müssen stets vor der Ernte so reif sein, daß die Früchte aus ihren Hüllen von selbst herausfallen. Werden diese drei Obstarten zu frühe geerntet, so werden die Früchte unansehnlich, die mehligen Kerne schrumpfen ein, und die Früchte haben keinen Handelswerth.

Alle nur in teigem Zustand genießbaren Früchte, wie Mispeln, Speierlinge, werden geerntet, wenn dieselben ausgebildet und kernreif sind; man breitet solche Früchte auf frischem reinlichen Stroh aus und verwendet sie, sowie sie in den teigen Zustand übergehen.

Beerenobst darf zum Rohgenuß nur nach erlangter vollständiger Reife geerntet werden. Stachelbeeren werden übrigens, wenn sie zu lange hängen, in Folge des Eintritts der Essiggährung sauer und schlecht und auch Johannisbeeren werden, wenn sie lange hängen bleiben, stets sehr sauer. Will man das Beerenobst zum Einmachen und zur Weinbereitung verwenden, dann werden die Früchte mancher Sorten vor der vollen Reife geerntet.

Zum Brechen des Kernobstes dienen gewöhnlich Obstbrecher; man hat deren vielerlei, die einfachsten und am leichtesten zu handhabenden sind

in der Regel die besten. Der Fig. 25 abgebildete Brecher ist sehr praktisch; zum Pflücken einzelner Früchte empfiehlt sich besonders der, Fig. 26 pag. 23 dargestellte, Englische Obstpflücker. Gewöhnlich wird aber ein Sack um die Schulter geschlagen, und auf der Leiter stehend, in den Sack gepflückt, was, so es angeht, die Arbeit am meisten fördert.

Das Schütteln des Obstes geschieht mittelst großer Stangen, an denen eiserne Haken befestigt sind. Man breitet auch, um das Auffallen der Früchte möglichst zu verhüten, einige Strohdecken oder eine Partie Stroh unter den Bäumen aus. Zur Obstweinbereitung werden die Früchte immer geschüttelt. Das geschüttelte Obst muß innerhalb 2—3 Wochen verwendet werden, indem sich sonst faule Stellen bilden; es dient vorzüglich nur zum Mosten oder zum Dörren für den gewöhnlichen Hausgebrauch.

Das Steinobst wird entweder geschüttelt (Zwetschen) oder gepflückt, wie Kirschen, Aprikosen u. s. w. Zum Pflücken der Kirschen, sowie der Pflaumen dient sehr zweckmäßig ein Korb (Fig. 110), welcher an die Leiter oder an einen Ast gehängt wird, während man mit dem Obsthäkchen (Fig. 111) den abzupflückenden Ast heranzieht und indem man den beweglichen Gegenhaken an den Leiterbaum einhakt, den Ast in der zum Abpflücken geeigneten Lage erhält.



Fig. 110.



Fig. 111.

Zur Aufbewahrung des Winterobstes dienen kühle Kammern oder trockene Gewölbe und Keller; das Sommer- und frühe Herbstobst wird in kühlen Kammern am besten aufbewahrt; in Kellern nimmt es gern einen schlechten Beigeschmack an. Eine sehr gute Methode der Aufbewahrung des Herbst- und Winter-Obstes ist folgende: Man nimmt Hurden wie zum Dörren des Obstes, überlegt den Boden dünn mit ganz trockenem, vorher abgebrühtem Moos. Hierauf werden die Früchte auf dasselbe gelegt und dann die ganze Hurde mit einem Bogen Papier überdeckt. Diese Hurden werden übereinander gestellt und kommen, um das Obst vor Mäusen und Ratten zu schützen, auf ein Gestell, dessen 4 oder 6 Füße 50 Ctm. hoch vom Boden, mit einer einem verkehrt gestellten Trichter ähnlichen, Blechkappe umgeben sind. Man schützt durch die Papierdecke die Früchte in Kammern gegen Kälte,

wenn diese unvermuthet eintritt; es schützt auch das Papier wesentlich gegen den Kellergeruch, da die Pilzsporen, die oft in der Luft schweben und sich langsam niedersenken, die Früchte nicht treffen können; ist das Papier feucht geworden, so wird es gewechselt.

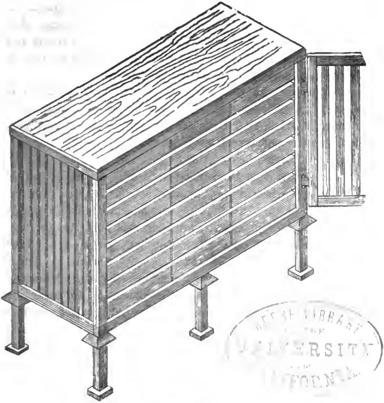


Fig. 112.

Die Früchte in diesen Hurden aufgestellt, bieten das Bild einer kleinen Obstausstellung, und für den Pomologen ist eine solche Einrichtung daher von großem Werthe.

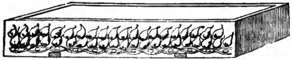


Fig. 113.

Ein sehr praktischer und sehr viel Obst fassender Obstschrank zum Aufbewahren des Winterobstes ist Fig. 112 dargestellt. Dies ist ein aus

Latten gefertigter Kasten, welcher 3 Reihen von Schubladen hat, deren Boden entweder aus dünnen abgerundetem Latten oder aus geflochtenen Weiden besteht, und wohinein die Früchte, wie Fig. 113 darstellt, mit dem Kelche nach unten gelegt werden.

Der Obstschrank kann nach Wunsch größer oder kleiner gemacht werden, eine Lattenthür als Schluß erhalten oder kann offen bleiben. Die Füße sind durch Bleche, welche wie ein umgekehrter Trichter die erstere umgeben, abgeschlossen, und dadurch das Aufklettern und Eindringen von Mäusen und Ratten in den Obstschrank unmöglich gemacht.

Zwetschen können recht gut in glasirten Töpfen aufbewahrt werden, welche man mit Schweinsblase fest zubindet und einige Fuß tief in den Boden eingräbt. Allein die so aufzubewahrenden Zwetschen müssen völlig reif und fleckenlos sein und bereits am Stiel etwas welken.

Daß man hartes und geringes Obst wohl auch in Erdgruben über Winter aufbewahren kann, ist bekannt, doch nimmt es da sehr oft einen muldrigen Geschmack an; weniger bekannt ist aber, daß in ganz trockenem Birnlaub, Buchenlaub, oder in Laub von Echten Kastanien eingebettet, die späteren Winterbirnen sich nicht nur sehr gut und lange halten, sondern auch oft eine höhere Güte und Zartheit des Fleisches erhalten, als bei gewöhnlicher Aufbewahrung. Es können die Früchte in Haufen mit solchem Laub im Freien unter einer leichten Bedachung, oder in großen Kisten mit Laub durchschichtet, in Kammern aufbewahrt werden. Frost schadet ihnen, wenn die Laubdecke genügend ist, d. h. wenn dieselbe das Obst überall 30 Ctm. umschließt, nicht.

Im Allgemeinen mag als Regel gelten, daß alle Winterfrüchte mit Rostabzeichen, zahlreichen Rostpunkten und rostigen Schalen — Aepfel wie Birnen — welche häufig welken, möglichst gleich nach der Ernte in die Keller oder in kühle Obstkammern zu bringen sind, dagegen die meisten Herbstfrüchte und besonders die glattschaligen oder auch die in der Reife fettig werdenden Aepfel, möglichst lange in trockeneren aber kühlen Kammern gehalten werden sollen, ehe sie in den Keller kommen.

Daß das Obst mit großer Vorsicht und ohne die Früchte zu drücken, alle 2—3 Wochen im Keller durchsucht werden muß, versteht sich von selbst; man erkennt dabei die nahende Reife der späten Winterbirnen daran, daß sich das Fleisch in der Nähe des Stieles weich anfühlt; einige Tage darauf ist dann die ganze Frucht völlig für die Tafel reif; die Reife der Aepfel erkennt man sowohl am Anfühlen, wie besonders am Geruch.

Durch sorgfältige Aufbewahrung in einem nicht zu warmen, doch aber auch nicht zu kaltem Raum, läßt sich die Reifzeit bis auf einen gewissen

Grad verzögern und die Dauer der reifen Früchte verlängern. Der Ort der Aufbewahrung sollte in solchem Falle + 3—5 ⁰ R. haben; bei weniger Wärme geht der chemische Prozeß der Zuckerbildung zu langsam, bei mehr als + 9 ⁰ R. zu schnell vor sich; in ersterem Falle erreichen die Früchte ihre wahre Güte nicht, in letzterem verdunstet zu viel von ihrem Wassergehalt, sie schrumpfen ein und werden dann geschmacklos oder doch unansehnlich und ihre Dauer wird namhaft abgekürzt. Je mehr Luft, Wärme und Feuchtigkeit auf eine aufbewahrte Frucht einwirken können, um so schneller erreicht sie ihren höchsten Reifepunkt und überschreitet ihn dann auch schnell, je mehr dagegen Luft, Wärme und Feuchtigkeit von den Früchten abgehalten werden, um so später tritt die volle Reife ein und um so länger erhalten sie sich. Daß natürlich hier nicht die Extreme dieser Zustände gemeint sein können, ist selbstverständlich.

In Kellern, Gewölben, Kammern oder wo sonst Obst aufbewahrt wird, müssen alle angefaulten Früchte möglichst bald entfernt werden; es erfolgt sonst eine Ansteckung der naheliegenden andern gesunden Früchte, sowie eine Verschlechterung der Luft in den Aufbewahrungsräumen durch Pilzsporen, besonders von den kleinen graublauen Penicillium glaucum, welches sich sehr häufig auf faulenden Früchten bildet.

Es dürfen überhaupt da, wo bessere Obstsorten aufbewahrt werden sollen, weder Gemüse noch andere riechende und die Luft verderbende Gegenstände sich befinden; je reiner die Luft, desto besser erhält sich das Obst und desto schmackhafter bleibt dasselbe. — Um in einem Obstgewölbe oder Obstkeller einer übermäßigen Feuchtigkeit, die dem Obst sehr schaden würde, vorzubeugen, wird der sehr billig zu erhaltende Salzsaure Kalk, der die Eigenschaft hat, die Feuchtigkeit mit großer Begierde anzuziehen, angewendet. Dieser Kalk wird auf ein, mit einigen Abflußrinnen versehenes, etwas schief gelegtes Brett (am besten eine alte Tischplatte), ausgebreitet, und an dem Punkt, wo die Abflußrinnen münden, unten ein Gefäß hingestellt. Der mit Feuchtigkeit gesättigte Kalk wird flüssig und sammelt sich in dem Gefäß. Aus diesem wird er durch Abdampfen wieder trocken gewonnen und kann stets wieder verwendet werden. Zu trockene Luft ist übrigens für die Aufbewahrung des Obstes durchaus nicht günstig und manche Früchte, besonders die mit Rostüberzügen und Rostpunkten, gerade oft die edelsten, welken in trockener Luft gar sehr, schrumpfen ein, werden unansehnlich und verlieren ihren Wohlgeschmack. Also nicht zu feucht, aber auch nicht zu trocken soll die Luft in Obstgewölben sein, wenn sich das Tafelobst recht lange in voller Schönheit und Güte erhalten soll.

Die Obstbenützung.

Der wahre Segen des Obstbaues beruht in einer rationellen Benutzung der erzielten Früchte und zwar aller Früchte, nicht nur derer, die sich für Rohgenuß und Marktverkauf besonders eignen, er zeigt sich erst da im vollsten Maaße, wo das Volk das Obst auf die ökonomisch beste Weise zu benutzen versteht, wo das Obst sowohl Speise als Trank ist, wo dasselbe sowohl die Tafel der Reichen schmückt, als das einfache Mahl des Arbeiters angenehm macht und ihm ein stärkendes, kräftigendes, gesundes Getränk liefert. Nicht das edle Tafelobst ist für uns in Deutschland das ökonomisch wichtigste Obst, wenn es auch gut bezahlt wird.

Die Obstbenutzung ist vom Verfasser in mehreren größeren und kleineren Schriften*) abgehandelt worden; wir müssen die, welche vollständige Anleitungen dafür suchen, auf dieselben verweisen und wollen hier nur von den drei ökonomisch wichtigsten Obstbenützungsarten sprechen, von der Bereitung des Obstmußes, des Dörrobstes und des Obstmostes oder Obstweines.

Obstmuß, Marmelade, Latwerge, Gesälz, Apfelkraut nennt man eingedickte, meist mit den feineren Fleischtheilen vermischte Obstsäfte. Dieses Fabrikat wird theils in den Haushaltungen, theils für den Handel benutzt, bei welcher Verwendung sich das dazu geeignete Obst stets sehr gut verwerthet. Wo man Süßäpfel hat, da lohnt es sich ganz besonders Obstmuß zu bereiten und zwar gewähren diese Aepfel, deren Bäume oft überaus reich tragen, erst den höchsten Geldertrag, wenn sie zu Obstmuß verarbeitet werden, da sie weder zum Obstwein, noch zum Dörren sich gut eignen und als Tischäpfel meistens nicht beliebt sind. Gedörrt geben die Süßäpfel sehr zähe Schnitze und zu Obstwein können sie nur mit vielen säuerlichen oder herben Früchten gemischt verwendet werden, da der Wein sonst schleimig und trübe wird.

Obstmuß aus Kernobst. Man preßt 50 Kilogr. Birnen, am besten herbsüße Mostbirnen oder geringe Wirthschaftssorten aus, und läßt den Saft, bei stetem Abschäumen, auf die Hälfte einkochen. Hierauf werden 25 Kilogr. Aepfel in einem Kessel so weich gekocht, daß sie sich gut durch

*) Die Obstbenutzung. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung des Obstes. 2. verm. Aufl. mit 54 Holzschn. 1872. 4 *M.* 50 *₰.*

Der Cider oder Obstwein. Kurze Zusammenstellung der verschiedenen Bereitungsarten und Rathschläge zu einer rationellen Darstellung und Behandlung desselben. 2. Aufl. mit 8 Abb. 1 *M.* 20 *₰.* Partiepreis 12 Exempl. 11 M. 40 Pf.

Kurze Anleitung zum Obstdörren und zur Mußbereitung. Mit 15 Holzschn. 4. Aufl. 75 *₰.* Partiepreis 12 Ex. 7 *M.* 20 *₰.*

ein Sieb durchtreiben lassen, wobei Schalen, Kernhäuser und Samen zurückbleiben. Das gewonnene Apfelmark wird nun mit dem inzwischen erkalteten, eingekochten Birnmuß zusammen von Neuem in einen gut verzinnten Kessel gethan und mit Zusatz von ein wenig Zimmt und grünen Wallnüssen ziemlich dick eingekocht und in Steintöpfen aufbewahrt.

Eine sehr gute Art von Muß ist das sogenannte Apfelkraut, welches auf folgende Weise dargestellt wird. Man nimmt zu gleichen Gewichtstheilen Süßäpfel und Zuckerrunkeln und kocht jede Partie für sich bis zur völligen Weiche; hierauf werden von beiden die Säfte mit einer sehr starken Presse ausgepreßt, welches mit Aepfeln und Runkeln zusammen oder einzeln geschehen kann; dann wird die gewonnene Flüssigkeit bis zur Syrupdicke abgedampft und schließlich in Gläsern aufbewahrt. Man erhält dadurch eine fast durchsichtige, sehr schöne Art Obstmuß, deren gutes Ansehen durch die in Süßäpfeln und Zuckerrunkeln reichlich enthaltene Pflanzengallerte bedingt ist. Säuerliche Aepfel geben nie ein von Ansehen so schönes Muß, allein sie können dazu recht wohl mit verwendet werden, da das Produkt sehr wohlschmeckend ist.

Fig. 115.

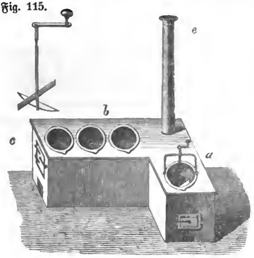


Fig. 114.

Am meisten bereitet man aus der Zwetsche das sehr gesunde und beliebte Zwetschenmuß. Das Verfahren ist folgendes. Man entsteint zunächst die Zwetschen und thut sie dann in einen gut verzinnten, kupfernen Kessel, wo sie bei mäßigem Feuer unter starkem Rühren so lange gekocht werden, bis das Fleisch ein gleichförmiger Brei geworden ist. Hierauf treibt man die Masse durch ein Sieb, wobei die Schalen zurückbleiben und kocht das Ganze unter Zusatz von etwas Essig und Zucker, wodurch die Haltbarkeit sehr gewinnt, sowie von etwas Zimmt und einer Anzahl Wallnüsse mit deren grüner Schale zur gehörigen Dicke ein. Es hält sich solches Zwetschenmuß mehrere Jahre und ist eine vortreffliche Zuspeise. In Böhmen wird dieses Muß Povidel genannt und dasselbe in sehr großer Ausdehnung und für den Handel bereitet. Dort bedient man sich einer

besondern Art Kessel, wie er umstehend Fig. 114 dargestellt ist. Es ist bekannt, daß das Muß gegen das Ende des Einkochens hin sehr leicht anbrennt, wenn es in kupfernen Kesseln bis zum Fertigwerden gebracht wird, d. h. bis es von einem silbernen Löffel sich glatt ablöst. Noch mehr ist dies Anbrennen möglich, wenn es bis zum Festwerden, wie in Ungarn und Böhmen eingekocht wird. Da hilft nun folgende Einrichtung. Es wird ein Doppelheerd errichtet. Bei a ist ein ziemlich großer kupfener Kessel eingemauert, dessen Heizung darunter ist und in das Kamin e ausmündet.

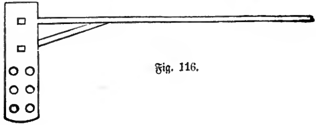


Fig. 116.

Hier wird das Muß so lange gekocht, bis es etwa $^2/_3$ seiner erforderlichen Consistenz erhält. Hierbei wird es fortwährend umgerührt mit dem sehr praktischen Mußrührer. Fig. 115. Darauf kommt es in große irdene Töpfe b, welche von c aus geheizt sind und wo es dann langsam fertig gekocht wird. Hier ist die Gefahr des Anbrennens sehr gering und es darf nur von Zeit zu Zeit die Masse einmal gut durchgerührt werden, während im



Fig. 117.

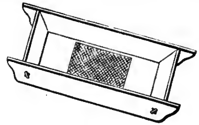


Fig. 118.

Kupferkessel ein starkes Umrühren absolut nöthig ist. Man hat verschiedene solche Mußrührer. Fig. 116 ist ein solcher in Form einer Krücke dargestellt, der eine Anzahl Löcher hat, durch welche die Masse durchgetrieben und so erst vollkommen gemischt wird; ein einfacherer ist Fig. 117 abgebildet. Fig. 118 ist ein Mußsieb, womit die einzukochende Masse von Schalen und Steinen getrennt wird, wenn, wie es oft geschieht, die ganzen Zwetschen in den Kessel geworfen werden.

Das **Dörren** des Obstes geschieht auf vielfache Weise. Wir wollen hier die ökonomischste Art und zugleich die Methode schildern, mittelst der man das edelste Dörrobst erhält; es ist zunächst hier vom Dörren des Kernobstes die Rede. Das Dörren der Zwetschen und Kirschen ist weit einfacher und bedarf keiner besonderen Vorbereitung.

Man schält Aepfel wie Birnen mit der Schälmaschine; dies ist erforderlich, wenn man gutes Dörrobst erhalten will und zwar bei Aepfeln noch mehr wie bei Birnen, da die Schale der letzteren verdaulich, die der Aepfel, gekocht, aber fast unverdaulich ist. Gewöhnlich werden dann die großen Früchte geschnitzelt und die Kernhäuser ausgeschnitten, die kleineren und mittleren Birnen bleiben ganz; die kleineren Aepfel werden bloß mit dem Kernhausbohrer durchstochen. Als Schälmaschine ist die von Sauter & Baechtold nicht genug zu empfehlen (Preis 9 *M.*) Dieselbe ist hier Fig. 119 dargestellt.*) Man schält mit dieser Maschine ebenso gut Aepfel und Birnen, wie Kartoffeln und Möhren und ich kann sagen, daß dieselbe die vollkommenste Schälmaschine ist, die ich bis jetzt kennen gelernt. Jeder Apfel, sei er rund oder kegelförmig, sei er glatt oder gerippt, wird sehr gut damit geschält und man hat nur sehr wenig am Kelch und in der Stielhöhle nachzuputzen. Die Maschine kann an jedem Tisch festgeschraubt werden; es wird alsdann die zu schälende Frucht auf die Gabel aufgesteckt und die Zahnstange c am Ringe zurückgezogen, was bequem geschehen kann, wenn die Kurbel n nach unten gestellt ist. Durch Drehen nach rechts arbeitet die Maschine ganz selbstthätig. Ist nun das Messer über die geschälte Frucht weggelaufen, so wird dasselbe mit einer Hand etwas emporgehoben und die Zahn-

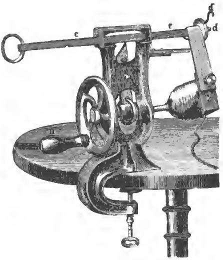


Fig. 119.

*) Die Erfinder haben jetzt eine einfachere und nur 5½ Mark kostende Maschine konstruirt, welche aber noch nicht genügend erprobt ist.

stange zurückgezogen, worauf die geschälte Frucht abgenommen und eine frische aufgesteckt werden kann. Zu beobachten ist, daß die Feder d für die zu schälenden Früchte entsprechend gespannt wird, z. B. für Kartoffeln stärker als für Aepfel. Auch sollten Kartoffeln, um das Messer zu schonen, immer vor dem Schälen gewaschen werden. Der



Fig. 120.



Fig. 121.

Kernhausbohrer (Fig. 120) dient dazu, bei ganzbleibenden geschälten Früchten das Kernhaus zu entfernen, während das Kernhauslöffelchen (Fig. 121) erforderlich ist, um bei zerschnittenen Früchten die Kernhäuser ohne zu großen Fleischverlust ausschneiden zu können. Mit der Obstschnitzmaschine (Fig. 122) werden die geschälten oder ungeschälten Aepfel und Birnen sehr leicht und schön in vier gleiche Theile zerschnitten. Man legt die Frucht auf die 4 senkrechten Messer bei a, drückt mit dem in der Gabel b auf und nieder zu bewegenden Hebel c darauf, worauf die Frucht in einen unter a gestellten Korb in 4 Stücke zerschnitten herabfällt.

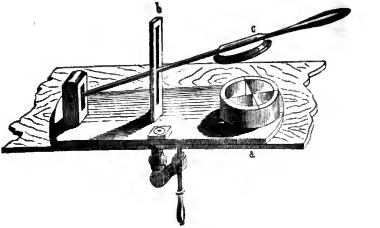


Fig. 122.

Nach diesen Vorbereitungen, wobei die größte Reinlichkeit herrschen muß, werden die Früchte in Dampf halb weich gekocht. Man bringt sie in einen alten, aber rein gewaschenen Weidenkorb, stellt diesen auf einem Dreifuß in einen Waschkessel, nachdem in letzterem gerade nur so viel Wasser zum Sieden gebracht wurde, daß der Dreifuß eben davon bedeckt

wird. Der Deckel wird gut geschlossen, mit feuchten Tüchern am Rand umlegt und nun bleiben die Früchte so lange im Dampf, bis man mit einem Strohhalm ohne Beschwerde hindurchbohren kann. Dies dauert bei Aepfeln oft nur 6 Minuten, bei Birnen oft eine Viertelstunde, selbstverständlich je nach der Hitze des Kessels.

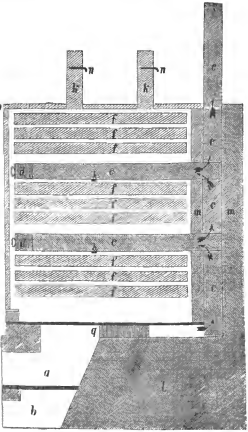


Fig. 123.

Hierauf werden die Früchte in die Dörrschubladen gebracht; man läßt sie vorher etwas abtrocknen und bringt sie dann in die Dörre, woselbst diese gedämpften Früchte, namentlich Birnen, nicht nur in $^3/_4$ der gewöhnlichen Dörrzeit vollständig gedörrt werden, sondern auch durch den auf ihre Außenfläche gleichsam heraus-krystallisirten Zucker ein sehr schönes, man kann sagen, edles Aussehen erhalten.

Was das Dörrverfahren selbst anbetrifft, so ist zunächst auf die Art der Dörre ein großer Werth zu legen, und es ist in dieser Beziehung die von dem Verfasser konstruirte Kapseldörre, welche sich größer oder kleiner, als Gemeinde-, wie als Hausdörre mit 6 oder 9 Schubladen und dementsprechend mit 2 oder 3 Heizkanälen herstellen läßt, als eine der bis jetzt bekannten, besten und praktischsten größeren Dörreinrichtungen sehr zu empfehlen. Fig. 123 zeigt die Abbildung derselben, im Durchschnitt; a ist der Feuerraum, b der Aschenbehälter, darunter der Rost. Der Rauch geht zunächst in einen flachen breiten Kanal, der unter der ganzen Dörre in ihrer vollen Breite sich hinzieht, aber durch den Stein q in zwei

Theile getheilt wird, um als Hitze eine gleichmäßigere Wirkung zu geben; dann zieht sich der Rauch in einem senkrechten Canal c hinauf bis zur ersten Kapsel, welche aus starkem Eisenblech besteht und frei, nur auf dem Eisenstab h ruhend, im Dörrraum liegt. In diesen Canal geht der Rauch hin und zurück, zieht in die Höhe, um von neuem zu dem weitern zweiten Kapselkanal zu gelangen, von wo derselbe dann, nachdem er auch hier hinein und zurückgeleitet wurde, erst in das Kamin gelangt. Jede dieser Kapseln schließt so zu sagen eine Dörre ab, indem sie die jedesmal dort befindlichen 3 Schubladen f f f von der nächsten Etage trennt. Bei d ist eine sogenannte Stopfbüchse zum Reinigen der Kapseln oder Blechkanäle. k k sind zwei durch Schieber schließbare Dampfkanäle, durch welche die mit Dämpfen gesättigte Luft hinausgetrieben wird. Die Vorderwand p besteht aus 3 mit Blech beschlagenen Thüren, in deren unterster sich Oeffnungen zum Einströmen trockener Luft befinden. Der Raum l ist mit Rundsteinen gefüllt und dient, da er sich allmälig, aber sehr stark erwärmt, als Nachwärmer. Diese Dörre hat sich überall, wo sie eingerichtet wurde, sehr bewährt; es ist diese Dörre, namentlich wenn mehrere neben einander errichtet werden und gemeinschaftliche Wandungen erhalten, als Gemeindedörre sehr zu empfehlen.

Eine in den letzten Jahren (1874) erst vom Verfasser construirte Dörre, die Wanderdörre, entspricht namentlich Haushaltungen und zur Herstellung des feineren Dörrobstes bei sehr mäßigem Zeit- und Holzverbrauch, in jeder Richtung. (s. nebenstehend Fig. 124.) — Dieselbe besteht aus einem eisernen Heizkasten mit Rohrwerk, aus einem eisernen Dörrgestell mit 5 oder 6 aus gut verzinktem Eisendraht geflochtenen Dörrhurden und aus einem dieses Gestell umgebenden Dörrkasten mit doppelten Wandungen. Die Dörreinrichtung ist durch die angebrachten Luftzüge so regulirt, daß von oben nach unten gedörrt wird, und fortwährend heiße trockene Luft durch die Dörrhurden strömt. Eine solche Dörre kostet, je nach ihrer Größe hier 100, beziehungsweise 150 ℳ. und wird so geliefert, daß man sofort darauf dörren kann. Diese Dörren lassen sich leicht von einem Hause in das andere transportiren und überall leicht aufstellen und bequem handhaben. Die Zeichnung stellt die Dörre sehr deutlich dar. Zu bemerken ist nur, daß durch die in dem unteren Theil des Heizkastens (h) rechts und links befindlichen Oeffnungen stets trockene Luft einströmt, welche die Heizrohre umspielt und dann als heiße trockene Luft in die Höhe geht, was zwischen Dörrkasten und Dörrgestell erfolgt. Oben angekommen, zieht sie sich, da sie nicht weiter kann, durch die sämmtlichen Dörrhurden durch und tritt bei d aus der im untern Theil der Thür befindlichen Oeffnung, mit Feuchtig-

keit gesättigt aus der Dörre heraus. Genügender Luftzug ist wesentlich zum Dörren.

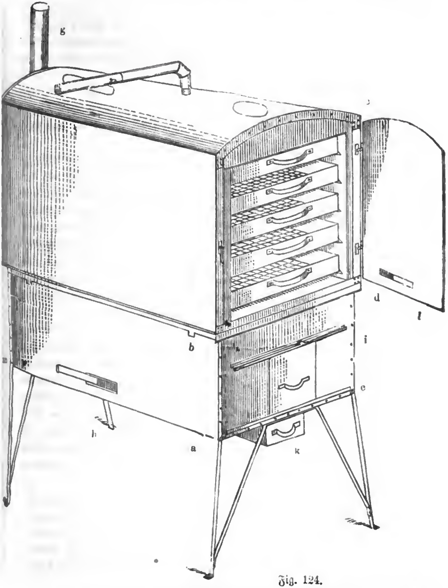


Fig. 124.

Man hat jetzt wieder mehrere neue Dörren, von denen die Anderegg'sche Dörre und Reinold's Trockenapparat besonders Beachtung verdienen.

Als Hauptregeln sind für das Dörren zu beachten:

a) Das Obst muß gehörig fleischreif, darf aber nicht überreif sein; unreife Früchte dörren sich nicht schön.

b) Weder fleckiges noch wurmiges Obst eignet sich zum Dörren.

c) Auf den Hurden darf das Obst nicht aufeinander liegen.

d) Alles Dörrobst muß heiß aus dem Ofen genommen und an der Luft schnell abgekühlt werden.

e) Zu starkes Dörren gibt bitteres und schlechtes Obst.

f) Alles Steinobst sollte erst an der Luft eine etwas welke Schale erhalten; es wird dann beim Dörren um so schöner und es tritt dann kein Saftverlust ein.

Die **Obstweinbereitung** oder Mostbereitung ist offenbar die wichtigste ökonomische Verwendung des Kernobstes und es hat die Einführung derselben einestheils einen sehr großen und förderlichen Einfluß auf den Werth des Obstes, anderntheils aber auf Verminderung des Branntweingenusses. Es gibt sowohl für den Feldarbeiter, wie auch für den Arbeiter in Werkstätten sicher kein besseres, ihn zur Thätigkeit mehr anregendes und stärkendes Getränk, als einen guten Obstwein. Das wichtigste Förderungsmittel der Obstcultur ist die Obstweinbereitung besonders dadurch, daß mittelst derselben alles Obst zu relativ hohen Preisen in einem für den menschlichen Haushalt sehr brauchbaren Zustand verwerthet werden kann.

Der große ökonomische Werth der Obstweinbereitung stützt sich auf folgendes: Man kann in kurzer Zeit und mit wenig Arbeitsaufwand das Obst zur Obstweinbereitung ernten und unter Dach bringen; es können die weitaus größten Mengen von Früchten in einer gewissen Zeit durch die Obstwein- oder Mostbereitung verwendet werden; man kann bei richtiger Mischung der Sorten (aus süßen wie sauren Früchten) einen guten Most darstellen und die meisten Sorten, die sich zu Obstmost eignen, sind zum Rohgenuß von keinem oder nur von geringem Werth und können somit auch an Landstraßen, auch entfernt von den Wohnplätzen, angepflanzt werden, ohne daß man Diebstahl zu fürchten hätte.

Was die Qualifikation der einzelnen Kernobstsorten zur Obstweinbereitung anbetrifft, so gehört zur Gewinnung eines guten und haltbaren, weinartigen Getränks, daß die Säfte eine gewisse Menge von Zucker und von Säure enthalten; reinsüße Aepfel geben, wie reinsüße Birnen, einen schlechten und faden, sich schwer klärenden Most; dagegen geben Süßäpfel zur Hälfte mit Holzäpfeln gemischt, sowie süße Birnen zur Hälfte mit der sehr herben Wolfsbirn oder auch mit Holzbirnen gemischt, einen sehr guten und angenehmen Obstwein. Alle säuerlich-süßen Aepfel

und herbsüßen Birnen sind daher zur Obstweinbereitung zu verwenden; dabei ist in Betracht zu nehmen, daß die Früchte zum Mosten nicht den vollen Grad ihrer Reife zu haben brauchen, ja oft gar nicht haben dürfen, wenn der Most nicht zu schleimhaltig und leicht zähe werden soll, indem während des Mostens — während des Zermalmens und Pressens — die Reife des Fruchtfleisches und eine erhöhte Zuckerbildung, in Folge des Zutritts des Sauerstoffs der Luft, eintritt oder bedeutend fortschreitet. Man denke an unreif abgeworfene und auf den Boden aufgefallene Früchte; die aufgefallene Seite wird bald von ihrer Säure verlieren, der Saft wird süßer, während die übrigen Theile der Frucht sauer und hart bleiben.

Späte Winterfrüchte und noch völlig harte, nicht lagerreife, spätreifende Obstsorten werden in ihrer Reife und Zuckerbildung durch das sogenannte Aufnehmenlassen sehr gefördert, indem man den zermahlenen Obstbrei 30—48 Stunden stehen läßt, ehe er ausgepreßt wird, während bei ziemlich reifem oder völlig reifem Obst dasselbe Verfahren eine schleimige Gährung und namhafte Verschlechterung des Mostes bewirkt; hier muß der gemahlene Obstbrei (Troß) sofort nach dem Mahlen gepreßt werden. Dieser Punkt ist gar sehr zu beachten.

Als Sorten, die sich vorzugsweise zur Obstweinbereitung eignen, will ich die nachfolgenden empfehlen. Hierbei muß bemerkt werden, daß alle Aepfel, mit alleiniger Ausnahme der Süßäpfel und sehr vieler Sommeräpfel (die aber ohnehin nicht gemostet werden) zur Obstweinbereitung dienen können, und daß die edelsten Reinetten z. B. die Grauen Reinetten, Gold-Reinetten, Peppings, Borsdorfer, auch einen sehr edlen weinartigen Cider oder Obstmost geben; alle edlen Tafelbirnen taugen indeß zu Cider nicht viel und geben ein gehaltloses Getränk.

Guten Obstwein geben von Aepfeln: *Champagner Reinette, Purpurrother Cousinot, Geflammter Cardinal, Pariser Rambour-Reinette, *Luxemburger Reinette, *Goldgelbe Sommer-Reinette, Landsberger Reinette, Downtons Pepping, Deutscher Goldpepping, *Gäsdonker Reinette, Edelborsdorfer, *Langtons Sondersgleichen, *Muscat-Reinette, *Baumanns Reinette, *Graue Herbst-Reinette, **Parkers Pepping, **Graue Kurzstiel, **Carpentin, *Graue französische Reinette, *Reinette von Damason, *Osnabrücker Reinette, *Winter-Goldparmäne, **Große Casseler Reinette, *Königlicher Kurzstiel, **Luiken-Apfel, **Rother und Weißer Trierscher Weinapfel, *Weißer und *Brauner Matapfel, *Großer Bohnapfel, Rother Eiser-

Apfel, *Kleiner Fleiner, **Spätblühender Taffet-Apfel, **Weißer Winter-Taffet-Apfel, *Kleiner Langstiel, *Grüner Fürsten-Apfel, *Isnyer Jahrapfel.

Von Birnen: **Knausbirn, *Grünbirn, *Grüne Mostbirn, *Schweitzer Wasserbirn, **Wildling von Einsiedel, **Pommeranzenbirn vom Zabergäu, *Normännische Bratbirn, *Große Rommelterbirn, **Weilersche Mostbirn, *Champagner Bratbirn, **Wolfsbirn, *Betzelsbirn, Großer Katzenkopf, Metzer Bratbirn oder Carazi-Mostbirn, *Langbirn oder Gelbe Wadelbirn, Sievenicher Mostbirn, *Träublesbirn, *Wörlesbirn, *Schillingsbirn. Mostbirnen findet man in jeder Obstgegend andere Sorten; sind sie tragbar und recht herb oder herbsüß, so eignen sie sich auch zu Cider.

Anmerkung. Die mit * und ** bezeichneten Sorten sind vorzugsweise zur Obstweinbereitung in Württemberg theils aus früherer Zeit, theils in neuerer Zeit angebaut.

Zum Zermalmen des Obstes dienen Obstmahlmühlen; eine der besten ist die sogenannte Frankfurter, die sehr verbreitet ist und sich überall sehr bewährt hat. (Fig. 125) Dieselbe enthält zwei Steine zum Zerquetschen der Früchte; diese Arbeit geschieht, nachdem die Früchte durch eiserne Zähne, die über den 2 Steinen sich bewegen, vorher zerrissen worden sind. Der herunterfallende, zermalmte Obstbrei heißt der Troß. Diese Obstmahlmühle mahlt das Obst nicht gerade zu einem feinen Brei, sondern zerquetscht es mehr und man gewinnt dadurch beim Pressen weit mehr Saft, als wenn Alles breiartig fein zermahlen ist.

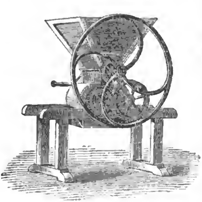


Fig. 125.

Zu 1 Württembergischen Eimer = 3 Hektoliter braucht man durchschnittlich 8—9 Ctr. Obst; manche rechnen nur $6^1/_2$—7 Ctr. und setzen dann Wasser zu, was bei manchen Obstsorten wohl angeht. Der Eimer Obstmost wird in Württemberg mit 30 bis 50 Mark bezahlt, je nach dem Jahrgang; in sehr obstreichen Jahren, doch nur selten, ist er für 25 Mark zu erhalten und es findet auch ein Preisunterschied statt zwischen dem Most aus gemischtem Obst und dem aus einzelnen besonders guten Mostobstsorten;

so kostet z. B. der Most von edlen Mostbirnen immer mehr, als der von den meisten Aepfeln.

Alles Obst muß vor dem Mosten ausgelesen werden, wobei das Faule, sowie Steine und Blätter entfernt wird; auch sollte das Obst immer vor dem Mahlen sorgfältig gewaschen werden.

Nach dem Mahlen des Obstes, beziehungsweise nach dem Aufnehmenlassen desselben, wird der Saft ausgepreßt, wozu jede Art von Pressen

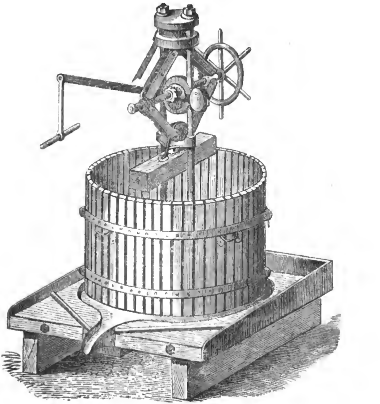


Fig. 126.

verwendet werden kann. Eine der besten Pressen ist die Kniehebelpresse. (Fig. 126.) Uebrigens dient jede gute Weinpresse, auch eine ganz einfache, wie die umstehend Fig. 127 abgebildete zum Auspressen des Obstes. Auch hierbei muß die größte Reinlichkeit herrschen und der abfließende Most sofort nach dem Pressen in vorher gut gereinigte und mit Schwefel eingebrannte und dann wieder gut ausgespülte Fässer gebracht werden.

Hier macht der Most die stürmische Gährung durch, die in einer Temperatur von 8 — 12° R am schnellsten und kräftigsten vor sich geht. Um den Sauerstoff der Luft abzuschließen, bedient man sich sogenannter Gährspunden, wie einer Fig. 128. abgebildet ist. a ist das Faß, c das Spundloch, d ist die Röhre, b ein umgekehrter Topf, e e ist Wasser, welches in dem becherartigen Theil sich befindet und die äußere Luft abschließt, während die sich bildende aus dem Faß in die Röhre d aufsteigende Kohlensäure durch das Wasser hindurch entweichen kann.

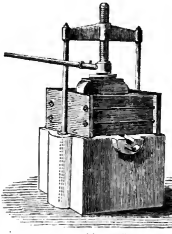


Fig. 127.

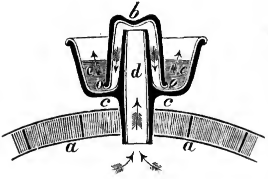


Fig. 128.

Die Kellerbehandlung des Obstmosts ist nicht von der des Weines verschieden, nur bedarf der Most weniger Sorgfalt als jener; das Ablassen findet entweder bald nach der stürmischen Gährung, gewöhnlich aber erst im Februar und März bei den stärkeren und besseren Mostsorten statt; mit Wasser vermischte leichte Sorten werden besser nicht abgelassen, indem dieselben bei der Berührung mit der Luft von ihrem Gehalt verlieren, sich gewöhnlich trüben und lange nicht wieder hell werden wollen.

Es kommt vor, daß der Obstwein im Keller trüb, zähe und schleimig wird, und besonders tritt dieser fatale Umstand bei Birnen mit zu wenig Gerbsäure und bei etwas süßlichen oder zu reifen Aepfeln ein. Hier hilft der Zusatz von jungem Most von sehr herben Birnen, namentlich der

Wolfsbirn, oder auch eine Abkochung von schwarzem Thee, Tannin, kurz alle gerbstoffreichen Materialien, welche den Schleim niederschlagen, wonach der Obstmost wieder glanzhell erscheint.

Der Most kann verbessert und haltbarer gemacht werden durch Zusatz von etwas Weinstein, welcher immer dem Obstwein einen edleren weinartigen Beigeschmack giebt, ebenso durch Beimischung von Weinhefe oder durch Gährenlassen auf Trebern von rothen Traubensorten, durch Zusatz von Speierlingen, Schlehen, als sehr gerbstoffreichen Früchten.

Der Obstwein kann schon wenige Tage nach der Einkelterung getrunken werden, anfangs als süßer, später als rasser, (in der Gährung begriffener) und dann als weinartiger Obstmost. Guter Obstwein hält sich in guten Kellern 3—4 Jahre und länger.

Ein aus den Früchten der Weilerschen Mostbirn, der Pomeranzenbirn vom Zabergäu und der Birn Wildling vom Einsiedel, drei in ihren Bestandtheilen, wie auch in Form, Größe und Reifzeit ähnlichen Sorten im Herbst 1879, ohne jeglichen Zusatz, als nur 5 Proz. Wasser beim Mahlen, bereiteter Most, war so vortrefflich, daß er von allen, die ihn tranken, vielfach einem guten Traubenweine vorgezogen wurde. Ich ließ die Früchte Mitte Oktober mahlen, dann 3 Tage aufnehmen und dann erst auspressen. Dieser Obstwein übertraf in der That an Wohlgeschmack und Schönheit der Farbe, Lieblichkeit und Reinheit alles, was ich seither von Obstweinen aus Birnen getrunken habe. Der Obstwein wurde, nachdem er 2 Wochen lang im Faß gelagert, in Flaschen abgefüllt, gehörig verkorkt und die Stöpsel mit Bindfaden umbunden und nun in einem kühlen Keller aufbewahrt; derselbe perlte noch nach 3 Monaten wie Champagner und fand, wie gesagt, die allgemeinste Anerkennung.

Es gibt sicher von allen alkoholhaltigen Getränken kein angenehmeres und der Gesundheit zuträglicheres, belebendes und stärkendes, als ein solcher reiner und gut bereiteter Obstwein.

Pomologie.

Systeme zur Eintheilung unserer Kern- und Steinobstsorten.

Um eine uns unbekannte Sorte in den Handbüchern über Pomologie aufsuchen zu können, gehört, daß wir normal ausgebildete und gehörig reife Exemplare vor uns haben und daß wir die Systeme, nach denen die zahlreichen Früchte in Abtheilungen oder Klassen gebracht werden, kennen und verstehen. Bei der großen Mannigfaltigkeit und Veränderlichkeit der Früchte ist übrigens das Aufsuchen unbekannter Sorten eine sehr schwierige Arbeit und mitunter gar nicht einmal möglich. Es ändern nemlich in gewissen klimatischen und Bodenverhältnissen die Früchte so sehr ab, daß eine in einer bestimmten Gegend entworfene, sehr gute Beschreibung hier und da gar nicht, wenigstens nicht hinsichtlich der Färbung und Größe auf dieselbe Obstsorte paßt, die aus einer ganz verschiedenen Gegend stammt. So wird z. B. die Beschreibung des sächsischen Edelborsdorfers nicht auf den Maschansker aus Botzen, der doch dieselbe Sorte ist, passen können, da diese Frucht in Tirol in der Größe, Färbung, Geschmack, Güte und Reifzeit namhaft abgeändert erscheint. Die sächsische Frucht ist eine der besten Apfelsorten, die Tiroler dagegen gewürzlos und fade. Auch in manchen Jahrgängen ändern die Früchte sehr ab und sind dann kaum wieder zu erkennen; die inneren Merkmale derselben sind indeß fast immer constant.

Ein sehr gutes und praktisches Mittel, sich eine größere Obstsortenkenntniß zu verschaffen, bieten die Sortenbäume*) dar, besonders die in Pyramidenform gezogenen, von denen jeder Ast eine andere Sorte trägt. Mit der genauen Kenntniß einiger 100 Sorten ausgerüstet, ist es dann uns schon eher möglich, nach den vorhandenen systematischen Handbüchern bekannte Obstsorten zu bestimmen, vorausgesetzt, daß wir gut ausgebildete normale Exemplare vor uns haben. Man darf aber dabei nie vergessen,

*) Ueber die Sortenbäume vergl. die kleine interessante Schrift von Superintendent Oberdieck „die Probe- oder Sortenbäume." Stuttgart bei E. Ulmer 1871. Preis ℳ 1. 60, und Pomol. Monatshefte, Januar 1880.

daß es noch eine große Menge von Sorten in Deutschland gibt, welche bis jetzt in keinem pomologischen Werke beschrieben wurden und darunter viele, die auch einer solchen Beschreibung gar nicht werth sind. Bei diesen müssen die Lokalnamen in Geltung bleiben und der Pomolog hat nur, wenn die Sorte mehrere solcher führt, den besten und bezeichnendsten auszuwählen.

Bei allen pomologischen Systemen wird entweder die Frucht allein und zwar sowohl deren äußere als innere Merkmale, oder es werden auch die der Vegetation, also der Wuchs, die Blätter und wohl auch die Blüten mit in Betracht gezogen. Alle Vegetationsmerkmale können zur Unterstützung der Kenntnißnahme der einzelnen Sorten Verwendung finden, aber nur dann mit als Hauptcharaktere für ein System in Anwendung kommen, wenn, wie bei Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen und Trauben, die Reife der Frucht in eine Zeit fällt, wo die Bäume noch belaubt sind, und daher mit der Reife der Frucht zugleich die charakteristischen Merkmale der Vegetation auch wahrgenommen werden können. Die rein pomologischen Systeme hingegen sehen die Frucht als etwas Selbständiges an und beschränken sich deßhalb auf eine genaue und sorgfältige Beschreibung lediglich der Früchte. Wie schwierig es übrigens ist, allgemein faßliche Systeme zur Eintheilung der Obstsorten aufzustellen, geht schon daraus hervor, daß wir es nicht mit Spezies oder Arten, wie die Botanik, sondern mit Formen oder Varietäten einer Art zu thun haben, und daher Uebergänge von einzelnen dieser Formen in andere außerordentlich zahlreich sind.

Daß künstliche Systeme ungleich leichter aufzustellen sind, als natürliche, ist unbestreitbar; allein wir müssen doch auch daran denken, daß wir in Ausstellungen, oder in unseren Obstsammlungen einen leichten Ueberblick über die verwandten und in ihren Eigenschaften und allgemeinen Merkmalen ähnlichen Sorten erhalten müssen, und schon deßhalb sind Abtheilungen, die sich auf natürliche Verwandtschaft und allgemeine Aehnlichkeit stützen, und welche besonders auch die inneren Merkmale mit beachten, namentlich Fleisch und Geschmack, von allergrößtem Werthe.

Sie erleichtern nicht nur das Studium der Sorten, indem sie nahe verwandte zusammenstellen und ihre unterscheidenden Merkmale dem Beobachter leichter zur Wahrnehmung bringen und in das Gedächtniß einführen, sondern es sind auch für den Obstfreund derartige Zusammenstellungen ungleich interessanter und anziehender, als wenn man nach irgend einem künstlichen Prinzip, sei es nun nach dem der Reifzeit oder der Größe, oder der Schale, oder der Form der Frucht, eine Ausstellung von Obst ordnen und

gruppiren wollte. Die Reifzeit wäre noch das einzige künstliche Merkmal, welches in dieser Hinsicht Beachtung finden könnte.

Da nun bei manchen Sorten einzelne Merkmale beständig, andere dagegen unbeständig sind, und da klimatische und Bodenverhältnisse, besonders aber die mehr oder weniger sorgfältige Cultur, so häufig bedeutende Veränderungen in den einzelnen Merkmalen hervorbringen, so ist ein doppeltes System, und zwar nach Art der Botanik, sowohl ein auf natürliche Verwandtschaft begründetes, sogenanntes natürliches System, als auch ein bloß auf einzelne und zwar meist nur äußere Merkmale basirtes künstliches System, von allergrößter Wichtigkeit. Eins muß und wird das andere unterstützen und ergänzen. Indem wir nun bei jeder Frucht, die wir uns merken, oder von welcher wir eine Beschreibung geben, die Stellung derselben in beiden Systemen feststellen, werden wir zugleich, indem wir mit wenigen Worten oder Zeichen die Familie, Klasse, Ordnung und Unterordnung angeben, eine kurze Beschreibung der Hauptcharaktere und unterscheidenden Merkmale zu geben im Stande sein.

Wir geben hier nun für die meisten Obstsorten zwei Systeme und zwar als Doppelsystem an, nämlich ein natürliches und ein künstliches System; ersteres stützt sich auf natürliche Verwandtschaft und besonders auch auf innere Merkmale, letzteres lediglich auf äußere Kennzeichen.

Doppelsystem für die Aepfel und Birnen. Die Abtheilungen des künstlichen Systems heißen Klassen, die des natürlichen Familien.

Wir betrachten zuerst das leichtere **Künstliche System** und zwar für Aepfel und Biruen gleich gemeinschaftlich, da es für beide Obstarten fast gleich ist und nur kleine Abänderungen eintreten.

Alle Aepfel und Birnen zerfallen nach ihrer Reifzeit in 1) Sommer-, 2) Herbst- und 3) Winterfrüchte. Die Sommerfrüchte erlangen ihre volle Reife am Baum und sind vor Ende September vollkommen zeitig; die Herbstfrüchte zeitigen von Anfang Oktober bis Mitte November und müssen einige Zeit lagern; diejenigen Früchte, welche meistens 2 Monate und länger auf dem Lager zubringen müssen und erst nach Mitte November und gewöhnlich im Dezember und später zeitig werden, sind Winterfrüchte.

Alle diese Früchte zerfallen ferner nach ihrer Form in vier Gruppen und zwar wie es die nebenstehenden Figuren 129—136 zeigen.

a) platte (Aepfel und Birnen), bei denen der Durchmesser vom Stiel zum Kelch (der Achsendurchmesser) geringer ist als der Quer-

durchmesser und wobei den Aepfeln die Kelchwölbung, bei den Birnen die Kelch- und Stielwölbung abgeplattet erscheint; (Fig. 129, 131.)

b) rundliche (Aepfel und Birnen), bei welchen beide Durch-

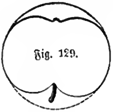


Fig. 129.

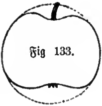


Fig 133.

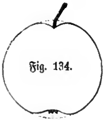


Fig. 134.

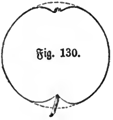


Fig. 130.

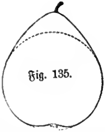


Fig. 135.

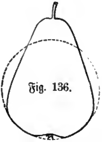


Fig. 136.



Fig. 131.

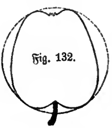


Fig. 132.

messer gleich sind oder der Längsdurchmesser nicht über $^1/_6$ mehr als der Breitedurchmesser beträgt; die Aepfel müssen zugleich wirklich eine rundliche Form besitzen, bei den Birnen ist die Form nach dem Stiele zu gewöhnlich verjüngt; sie sind meistens stumpfkegelförmig; (Fig. 130, 134.)

c) zugespitzte (Aepfel), beide Durchmesser sind nahezu gleich oder der der Breite übertrifft bis um $^1/_4$ den Längsdurchmesser, allein die Frucht ist nach dem Kelch zu auffallend zugespitzt und die größte Breite der Frucht liegt unter der Mitte, nach dem Stiel hin; (Fig. 131.)

c) längliche (Birnen), der Längsdurchmesser beträgt $^1/_6$ bis $^1/_4$ mehr als der Querdurchmesser, oder beide Durchmesser sind gleich, oder die Frucht ist stumpfkegelförmig gebaut, und daher hoch aussehend; (Fig. 135.)

d) längliche (Aepfel), der Längsdurchmesser ist größer als der der Breite; (Fig. 132.)

d) lange (Birnen), der Durchmesser der Länge beträgt um $1/4$ mehr als der der Breite. (Fig. 136.)

Durch Zusammenstellung dieser Merkmale ergeben sich zwölf Klassen Aepfel und zwölf Klassen Birnen. Dieselben heißen:

Aepfel:	**Birnen:**
I. Platte Sommeräpfel,	I. Platte Sommerbirnen,
II. Rundliche „	II. Rundliche „
III. Zugespitzte „	III. Längliche „
IV. Längliche „	IV. Lange „
V. Platte Herbstäpfel,	V. Platte Herbstbirnen,
VI. Rundliche „	VI. Rundliche „
VII. Zugespitzte „	VII. Längliche „
VIII. Längliche „	VIII. Lange „
IX. Platte Winteräpfel,	IX. Platte Winterbirnen,
X. Rundliche „	X. Rundliche „
XI. Zugespitzte „	XI. Längliche „
XII. Längliche „	XII. Lange „

Diese Klassen werden wieder in Ordnungen abgetheilt, welche nach der Farbe und dem Ueberzug der Schale gebildet werden. Dieselben begreifen folgende Abtheilungen in sich:

Bei den Aepfeln: 1) grundfarbige; 2) deckfarbige; 3) gestreifte.

Bei den Birnen: 1) grundfarbige, 2) gefärbte; 3) rostfarbige.

Grundfarbig ist eine Frucht, wenn sich deren Grundfarbe (weiß, gelb oder grün) auf der ganzen Frucht oder deren größten Theil frei und ohne Röthe zeigt, deckfarbig oder gefärbt, wenn wenigstens $1/3$ der Sonnenseite oder die ganze Frucht mit Roth überdeckt (oder auch bei den Birnen gestreift) ist, rostfarbig sind Birnen, deren Schale größtentheils mit Rost bekleidet ist; gestreift (bei Aepfeln) ist selbstverständlich; die Röthe ist in abgesetzten Streifen wahrnehmbar und es sind auch solche Früchte gestreift, welche zugleich deckfarbig sind, in der Deckfarbe aber noch Streifen haben. Kommt eine Frucht verschieden gefärbt vor, so daß sie in zwei Ordnungen fallen würde, so wird diejenige Ordnung, in welche sie weniger häufig zu rechnen, in Klammer beigefügt, z. B. ist die Champagner Reinette gewöhnlich ganz gelbgrün und hat nur wenig Röthe; sie erscheint aber in manchen Jahren und in sehr warmen Lagen auch schön rothbackig; wir setzen Ordnung 1 (2), d. h. grundfarbig, doch mitunter auch deckfarbig.

Jede dieser 3 Ordnungen wird wieder in 3 Unterordnungen abgetheilt. Zu denselben, die mit a, b und c bezeichnet werden, wird, als unterscheidendes Merkmal, der Kelch benutzt und zwar bedeutet:

Bei den Aepfeln: a. eine Frucht mit offenem Kelch; b. mit halboffenem, c. mit geschlossenem Kelch.

Bei den Birnen bedeutet: a. eine Frucht mit vollkommenem sternförmigem Kelch, b. mit aufgerichtetem, c. mit unvollkommenem und hornartigem Kelch.

Dieses für Aepfel und Birnen fast ganz gleichartige System ist leicht zu verstehen und anzuwenden; es lassen sich alle Kernobstsorten ohne Zwang in dasselbe einordnen; nur kommt es vor, daß mitunter eine Sorte, die stark variirt, in zwei Klassen oder auch in zwei Ordnungen aufgeführt werden muß.

Was das zweite, das **Natürliche System** anbetrifft, so ist das für die Aepfel ganz dem Diel'schen System nachgebildet und enthält 15 Familien oder Abtheilungen; ein ähnliches System von 15 Familien ist für die Birnen neu gebildet worden.

Während Klasse, Ordnung und Unterordnung des künstlichen Systems mit römischer Zahl, arabischer Zahl und Buchstaben — z. B. bei Aepfeln, I. 2. b. d. h. ein platter Sommerapfel mit gefärbter Schale und halboffenem Kelch, oder bei Birnen IV. 3. c. = eine lange Sommerbirn mit rostfarbiger Schale und hornartigem Kelch, bei jeder Frucht angegeben wird, wird die natürliche Familie nur durch Abkürzungen angedeutet, z. B. G. R. Goldreinette, Clv. Calvill, Schl. Schlotterapfel, Str. Streifling u. s. w. Dies ist nöthig, um dem Gedächtniß leichter zu Hülfe zu kommen, welches abermalige Zahlen, die etwas anderes bedeuten würden, leicht verwechseln könnte und würde.

Die natürlichen Familien nebst ihren wesentlichsten Merkmalen sind für die **Aepfel** die folgenden:

I. Calvillen; sie haben lockerzelliges, balsamisch erd- oder himbeerartig gewürztes Fleisch, ein offenes oder halboffenes Kernhaus, und eine gewöhnlich fettig werdende Schale; sie sind im Bau in der Regel unregelmäßig. (Clv.) Beispiele: Weißer Winter Calvill, IX. (X). 1, b, d. h. Platter mitunter auch rundlicher, grundfarbiger Winterapfel mit halboffenem Kelch. Rother Herbst-Calvill, V, 2, c, d. h. deckfarbiger, plattrunder Herbstapfel mit geschlossenem Kelch. Gravensteiner IV. (V), 3, a, d. h. Gestreifter, platter und oft rundlicher Herbstapfel mit offenem Kelch. Gelber Richard XI. 1, b, d. h. zugespitzter grundfarbiger Winterapfel mit halboffenem Kelch.

II. Schlotteräpfel; Fleisch lockerzellig, merklich grobfaserig und ohne besonderes Gewürz oder nur schwach und nicht balsamisch gewürzt; Kernhaus stets offen; Bau oft calvillähnlich, doch entweder mehr walzenförmig oder auch plattrund mit etwas vorgezogener Spitze und daher breit kegelförmig (Schafsnasen). (Schl.) Beispiele: Sommer-Gewürzapfel, Prinzenapfel, Millet's Schlotterapfel, Türkenapfel.

III. Gulderlinge; Fleisch fest, dichtzellig, feinkörnig, reinettenartig; Kernhaus weit offen und meist in die Breite gehend, gewöhnlich mit rundlichen Samen; Form verschieden, doch häufig etwas calvillartig. (Gld.) Beispiele: Loskrieger oder Champagner-Reinette, Königin Sophieenapfel, Boikenapfel, Goldgulderling.

IV. Rosenäpfel; Fleisch sehr lockerzellig, dem Drucke des Fingers leicht nachgebend; Schale fein, zart, abgerieben glänzend, duftend, wie auch das Fleisch, dessen Geschmack fein gewürzt, oft süßlich gewürzt, aber nicht erdbeer- oder himbeerartig (wie bei den Calvillen) erscheint; Form verschieden, doch meist auf der obern Hälfte gerippt. (R. A.) Beispiele: Weißer Astracan, Virginischer Rosenapfel, Danziger Kantapfel, Charlamovski, Moringer Rosenapfel.

V. Taubenäpfel; Fleisch dichtzelliger als bei den Rosenäpfeln, aber doch fein und meist markig, daher oft etwas reinettenartig; Form länglich oder länglich kegelförmig; Schale sehr fein, zart und glänzend. (Taub-A.) Beispiele: Oberdieck's Taubenapfel, Rother Winter-Taubenapfel, Alantapfel, Lucas' Taubenapfel.

VI. Pfundäpfel oder Ramboure; Fleisch grobkörnig, hülsig, locker- und grobzellig, süßsäuerlich, ohne das Gewürz der Calv. und R. A.; Früchte sehr groß, plattrund oder auch hochgebaut kugelförmig, oft ungleichhälftig; Schale glatt, derb, meist rostfrei. (Rbr.) Beispiele: Kaiser Alexander, Geflammter Cardinal, Lütticher Rambour, Hausmütterchen, Schöner von Kent.

Bei den nun folgenden Gruppen der Reinetten mußte als Hauptmerkmal die Beschaffenheit des Fleisches festgehalten werden, denn darnach hat Diel offenbar allein seine Reinettenklasse bestimmt; es kommt unter den Reinetten jede denkbare Farbe, von weiß bis dunkelroth, jede Abstufung der Schale von glatt bis rostfarbig und beinahe jede Form vor.

Das Reinettenfleisch muß specifisch schwer sein, d. h. dichter (aber später bei voller Reife doch markig werden), als das der Familien I—VI, (die Gulderlinge, die reinettenartiges Fleisch haben, ausgenommen). Das Fleisch muß ferner, außer seiner dichten, feinzelligen, theils markigen, theils aber auch abknackend bleibenden Beschaffenheit, immer einen er-

habenen Geschmack besitzen, welcher jedoch nicht erdbeer- oder himbeerartig wie bei den Calvillen, oder fenchelartig süß wie bei den Rosenäpfeln sein darf, sondern (ohne weitere Definition davon geben zu können) reinettenartig, d. h. zugleich weinartig süß oder süßweinig, welchen Geschmack man als „reinettenartig" bezeichnet.

Nach ihren äußeren Kennzeichen sind nun diejenigen Früchte, deren Fleisch in den erwähnten Merkmalen übereinstimmt, in folgende Gruppen oder Familien zu theilen.

VII. Rambourreinetten; einfarbige Reinetten von namhafter Größe und unregelmäßiger, oft calvillartiger Gestalt. (Rbr. R.) Beispiele: Pariser Rambour-Reinette (Reinette von Canada), Goldzeugapfel, London Pepping.

VIII. Einfarbige oder Wachsreinetten; einfarbige Reinetten von kleiner oder mittelgroßer, regelmäßiger Form ohne merkliche Erhabenheiten und Rippen. (Ef. R.) Beispiele: Goldgelbe Sommer-Reinette, Oberdiecks Reinette, Ananas Reinette, Deutscher Goldpepping.

IX. Borsdorferreinetten; kleine, bald einfarbige, bald deckfarbige und gestreifte Früchte von regelmäßigem plattrunden, oder abgestumpft kegelförmigem Bau, meist glatter Schale, häufig mit Warzen, seltener mit Rostfiguren bekleidet. Beispiele: Glanzreinette, Edelborsdorfer, Zwiebelborsdorfer, Cludius' Borsdorfer, Königin Olga-Apfel (Lieb).

X. Rothe Reinetten; theils deckfarbige, theils gestreifte Reinetten, deren Grundfarbe grünlich gelb oder blaßgelb erscheint und welche meistens ohne Rostflecken und oft auch ohne Punkte sind. Die nur mattgelbe Grundfarbe und reinere, gewöhnlich rostfreie Röthe, unterscheidet die Rothen Reinetten von den Goldreinetten. (R. R.) Beispiele: Langtons Sondersgleichen, Sommer-Parmäne, Baumanns Reinette, Muscat-Reinette, Carmeliter Reinette, Limonen Reinette.

XI. Graue Reinetten; solche Reinetten, deren Schale größtentheils oder ganz mit einem rostigen Ueberzug bekleidet ist (Gr. R.) Beispiele: Burchardts Reinette, Englische Spitalreinette, Graue französische Reinette, Parkers Pepping, Reinette von Damason.

XII. Goldreinetten; solche Reinetten, deren Schale eine goldgelbe Grundfarbe zeigt und die auf der Sonnenseite wie die Rothen Reinetten theils verwaschen, theils gestreift geröthet sind, aber deren Röthe durch Rostfiguren und Rostpunkte beinahe immer unrein erscheint. (Gld. R.) Bei-

spiele: Orleans Reinette, Winter-Goldparmäne, Königl. Kurzstiel, Goldreinette von Blenheim, Ribston Pepping.

Bei den Reinettenfamilien X. und XII. muß zur Beurtheilung der Grundfarbe die volle Reife der Frucht und ein normaler Standort vorausgesetzt werden, indem sonst häufig Rothe Reinetten zu Goldreinetten und umgekehrt gezählt werden könnten.

Alle Früchte, die nun nicht zu diesen 12 Familien zu rechnen sind, sind entweder a) gestreifte oder b) nicht gestreifte Früchte. Die gestreiften nennt man:

XIII. Streiflinge, ohne Rücksicht auf äußere oder innere Merkmale; es gehören hierher alle gestreiften Aepfel, die nicht zu den seitherigen Familien zu zählen sind. (Str.) Beispiele: Luikenapfel, Brauner Matapfel, Großer Bohnapfel, Hebels Apfel, Rother Eiserapfel, Rother Trierscher Weinapfel, Französischer Prinzessinapfel.

Die nun bleibenden nicht gestreiften Aepfel sind entweder plattrund und kugelförmig, oder sie sind nach oben zugespitzt; letztere nannte Diel:

XIV. Spitzäpfel, ohne Rücksicht auf sonstige Merkmale. (Sp. A.) Beispiele: Königsfleiner, Kleiner Fleiner, Ordensapfel. Alle nicht gestreifte Aepfel mit kugelförmiger oder abgeplatteter Kelchwölbung, welche nicht zu Familie I—XII. zu rechnen waren, nannte Diel:

XV. Plattäpfel, ohne Rücksicht auf sonstige Merkmale. (Pl. A.) Beispiele: Gelber Edelapfel, Weißer Winter-Taffetapfel, Rother Stettiner, Wellington, Batullenapfel, Spätblühender Taffetapfel, Kleiner Langstiel, Grüner Fürstenapfel.

Hier ist nun der Schlüssel zu dem deutlichen Verständniß des von uns abgeänderten Diel'schen Systems gegeben und zwar geht daraus hervor, daß die Gruppen I—XII nur allein Anspruch auf den Charakter von durch natürliche Verwandtschaft gebildeten Familien machen können, die Gruppen XIII, XIV, XV aber künstlich gebildete sind; ein Nothbehelf, den Diel ebenfalls als Bedürfniß anerkannte, um alle verschiedenen Apfelsorten in ein System einreihen zu können. Es mag sein, daß eine spätere Zeit aus diesen 3 künstlichen Gruppen noch natürliche Familien herausbildet, z. B. die Familie der Matäpfel, der Fleiner, der Stettiner, der Api; allein dies wäre für jetzt offenbar noch zu früh.

Die Ordnungen und Unterordnungen sind für beide Systeme ganz die gleichen, nur kommen nicht alle drei Ordnungen in jeder der 15 Familien vor, z. B. unter XIII Streiflingen, nicht Ord. 1 und 2 nämlich grundfarbige und deckfarbige Früchte, unter XIV. und XV. nicht

Ordnung 3 d. h. gestreifte Aepfel, ebenso sind unter Familie VI. und VII. nur „Ord. 1 grundfarbige“ möglich.

Was die **Familien bei den Birnen** anbetrifft, so mußte hier, da Diel für diese nur ein, sich auf die Beschaffenheit des Fleisches gründendes, die natürliche Aehnlichkeit nicht berücksichtigendes System aufgestellt hat, und überhaupt kein Birnsystem aus gut begränzten Familien bestehend, bekannt ist, ein neues gebildet werden, welches ebenso fünfzehn Familien enthält, wie das natürliche System für die Aepfel. Die natürliche Verwandtschaft mußte sich hier auf die Beschaffenheit des Fleisches und auf die Form zugleich stützen und häufig auch noch die Färbung der Schale ein Gruppenmerkmal mit abgeben. Diese Familien sind meist dem Namen und ihrem allgemeinen Charakter nach bekannt und bilden nicht schwierig festzustellende Eintheilungsgruppen.

I. Butterbirnen; hierher gehören alle Birnen mit völlig schmelzendem Fleisch, welche in ihrer Form die wahre Birnform oder abgestumpfte Kegelform zeigen und einen regelmäßigen Bau haben, ohne Höcker und Erhabenheiten auf der Wölbung; die Farbe der Schale kommt nicht in Betracht; sie sind immer etwas länger als breit oder auch gleich breit und lang, aber doch nicht am Stiel breit abgeplattet, sondern gegen den Stiel immer sanft zugespitzt. (B. B.) Beispiele: Weiße Herbstbutterbirn, Colomas Herbstbutterbirn, Diels Butterbirn, Argenson, Liegels Winter-Butterbirn.

II. Halbbutterbirnen; diese sind in Form und äußerem Ansehen den vorigen ganz gleich, nur haben sie ein bloß halbschmelzendes Fleisch. (Hlb. B. B.) Beispiele: Runde Mundnetzbirn, Grüne Sommermagdalene, Jaminette.

III. Bergamotten; Birnen von gleichem Fleisch und gleicher innerer Qualität wie die Butterbirnen, aber von platter oder rundlicher Form und namentlich am Stiel abgeplatteter Bildung. (Berg.) Beispiele: Rothe Dechantsbirn, Crasanne, Esperens Bergamotte.

IV. Halbbergamotten; solche Birnen, die ebenfalls die plattrunde oder kugelförmige, am Stiel und Kelch abgeplattete Form haben, aber nur halbschmelzendes Fleisch besitzen. (Hlb. Bg.) Beispiele: Muskirte Pomeranzenbirn, Goubaults Butterbirn, Deutsche Nationalbergamotte.

V. Grüne Langbirnen: Birnen von schmelzendem und halbschmelzendem Fleisch von länglicher und langer Form (der Längsdurchmesser mindestens $1/_4$ größer als der Querdurchmesser) und grüner, nicht oder nur wenig berosteter, auch in der Reife nur grünlichgelb erscheinender

Schale. (Gr. Lgb.) Beispiele: Grüne Tafelbirn, Englische Sommerbutterbirn, St. Germain, Schwesternbirn, Neue Poiteaubirn.

VI. Flaschenbirn; Birnen von schmelzendem und halbschmelzendem Fleisch von länglicher und langer Form (der Längsdurchmesser mindestens $1/4$ größer als der Querdurchmesser) und grüngelber oder gelber Schale, die ganz oder zum größten Theil von einem zimmtfarbigen oder rothgrauen Rost überzogen ist. (Fl. B.) Beispiele: Prinzessin Marianne, Bosc's Flaschenbirn, Marie Louise, Clairgeau.

VII. Apothekerbirnen; Birnen von schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch von unregelmäßiger beuliger oder höckeriger Form von gleichem oder ungleichem Durchmesser in Länge und Breite. (Ap. B.) Beispiele: Sommer-Apothekerbirn, Hardenponts Winter-Butterbirn, Winter-Apothekerbirn, Herzogin von Angoulême.

VIII. Russeletten; Birnen mit schmelzendem oder halbschmelzendem zimmtartig gewürztem Fleisch und meist von perlförmiger Gestalt, (d. h. deren Wölbung mehr am Kelch liegt, von wo die Frucht mit einer schönen Einbiegung nach dem Stiel zu sich verjüngt), und mit auf der Sonnenseite meist düster gerötheter, größtentheils mit Rost versehener Schale. (Russ.) Beispiele: Stuttgarter Gaishirtenbirn, Russelet von Reims, Forellenbirn, Seckelbirn.

IX. Muscatellerbirn; kleine und mittelgroße Sommer- oder frühe Herbstbirnen von verschiedener, doch meist länglicher Form und einem stark ausgesprochenen Bisamgeschmack. (Msk.) Beispiele: Sommer-Robine, Französische Muskateller, Gelbe lange Sommer-Muskatellerbirn.

Nun folgen 6 Familien, in welche alle die Birnsorten zu bringen sind, welche in die natürlichen Familien I. — IX. nicht einzureihen waren; sind es noch Birnen für den Rohgenuß, so kommen sie in Familie X. bis XI., sind sie bloß für wirthschaftliche Zwecke brauchbar, in die Familie XII., XIII., XIV., XV.

X. Schmalzbirnen; hierher gehören alle mittelgroße und große, noch zu den Tafelbirnen zu zählende Früchte von schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch, die nicht in den 9 ersten Familien inbegriffen sind, von langer und länglicher Form. (Schmb.) Beispiele: Gelbe Sommer-Herrenbirn, Windsorbirn, Römische Schmalzbirn, van Marums Schmalzbirn.

XI. Gewürzbirnen; solche Früchte, wie in Familie X. aber nur kleinere und auch solche von mehr rundlicher Gestalt. (Gwb.) Beispiele: Sommer-Eierbirn, Volkmarserbirn, Leipziger Rettigbirn.

XII. Längliche Kochbirnen; alle Birnen mit brüchigem oder rübenartigem Fleisch, die nicht herb, sondern fad oder süßlich schmecken und deren Länge-Durchmesser den der Breite übertrifft. (L. Kb.) Beispiele: Veldenzerbirn, Trockener Martin, Queenbirn, Späte Grünbirn.

XIII. Rundliche Kochbirnen; alle Birnen von gleicher Qualität, wie die vorhergehenden, deren Durchmesser gleich, oder bei welchen der Durchmesser der Höhe geringer als der der Breite ist. Beispiele: Kuhfuß, Wittenberger Glockenbirn, Kümmelbirn, Schneiderbirn.

XIV. Längliche Weinbirnen; alle längliche Birnen mit entweder brüchigem, rübenartigem oder selbst halbschmelzendem Fleisch, welche einen entschieden herben, abstringirenden Geschmack besitzen. (L. Wb.) Beispiele: Knausbirn, Langbirn, Harigelbirn.

XV. Rundliche Weinbirnen; Birnen von derselben inneren Beschaffenheit, wie die von der vorigen Klasse, aber von rundlicher Form. (R. Wb.) Beispiele: Champagner Bratbirn, Wildling vom Einsiedel, Weilersche Mostbirn, Rommelterbirn, Wolfsbirn, Pomeranzenbirn vom Zabergäu.

Auch bei diesem Systeme sind nur die Gruppen I—IX eigentlich natürliche, X. und XI. sind, wie schon angedeutet, Speisebirnen, welche nicht eigentlich mehr zu dem wahren edlen Tafelobst zählen, und welche diejenigen Früchte, die sich noch zum Rohgenuß eignen, aufnehmen, die nicht in die ersten 9 Familien einzureihen sind; XII.—XV. sind lediglich Wirthschaftsbirnen und nach künstlichen und natürlichen Merkmalen, der Form, ob länglich oder rundlich, und dem Fleisch, ob abstringirend, oder bloß grob und nicht abstringirend (herb), abgetheilt.

Als Ordnungen und Unterordnungen gelten die gleichen, welche bei dem künstlichen System aufgestellt sind; Ordnung 1, Früchte mit grundfarbiger, 2, mit gefärbter und 3, mit berosteter Schale, während bei den Unterordnungen a. bedeutet, daß der Kelch sternförmig ausgebreitete Blättchen, b. aufgerichtete Blättchen, c. unvollkommene, hornartige Blättchen besitzt, wie dies schon vorn angegeben ist.

System für die Kirschen. Alle Kirschen, die wir bis jetzt kennen, gehören 3 verschiedenen Arten von Bäumen an, die botanisch wie pomologisch sehr gut zu unterscheiden sind.

A. Die **Süßkirsche.** Ein 40—50′ hoher Baum mit länglichen, doppelt gesägten, etwas runzlichen, großen Blättern, auf deren Stiel 2 und mehr Drüsen bemerklich sind; die Blütenstiele stehen meist zu dreien zusammen; die Früchte sind nach vornen hin herzförmig abgerundet und süß; die Bäume

sind außerdem kenntlich durch starke, meist quirlförmig gestellte, steif abstehende Aeste und daran, daß die Blätter stets hängen und nicht von dem Blattstiel in aufsteigender Richtung gehalten werden.

Die Früchte des Süßkirschenbaumes zerfallen in 2 Gruppen:

a) weichfleischige oder Herzkirschen, und b) festfleischige oder Knorpelkirschen,

und jede wieder nach der Farbe des Saftes, beziehungsweise der Farbe der Schale in solche mit schwarzer, bunter und gelber Schale, wonach sich die folgenden Klassen bilden.

Kl. I. Schwarze Herzkirschen, mit weichem Fleisch und dunkler Schale.

Kl. II. Schwarze Knorpelkirschen, mit hartem Fleisch und dunkler Schale.

Kl. III. Bunte Herzkirschen mit weichem Fleisch und bunter Schale.

Kl. IV. Bunte Knorpelkirschen, mit hartem Fleisch und bunter Schale.

Kl. V. Gelbe Herzkirschen, mit weichem Fleisch und gelber Schale.

Kl. VI. Gelbe Knorpelkirschen, mit hartem Fleisch und gelber Schale.

B. Die **Baum-Weichsel.** Ein 20—30' hoch wachsender Baum mit meist drüsenlosen, länglich eiförmigen oder elliptischen mittelgroßen, gesägten Blättern mit glänzender, glatter Oberfläche, welche Blätter vom Blattstiel gut getragen werden und daher nicht herabhängen. Die Früchte sind rund oder plattrund. Die Aeste sind weit schwächer, als die der vorigen Art, aber doch steif und gerade stehend; die Augen stehen meistens sehr dicht.

Die hierher gehörigen Früchte sind entweder

Kl. VII. Süßweichseln, dunkelrothe Früchte mit färbendem Safte.

Kl. VIII. Glaskirschen, hellrothe Früchte mit nicht färbendem Safte.

C. Die **Strauch-Weichsel.** Ein Strauch oder nur Halb-Baum von 8—20' Höhe, welcher vorzüglich nur durch Veredlung auf Süßkirschenstämme zur Baumform herangezogen werden kann, mit dünnen, schlanken und ruthenförmigen Zweigen, eilanzettlichen oder eirunden, glatten, fein und doppeltgesägten, verhältnißmäßig kleinen Blättern, welche von dem meist drüsenlosen Blattstiel gut getragen werden und also nicht herabhängen; die Frucht ist rund oder abgeplattet.

Von diesen kennen wir 2 Gruppen:

Kl. IX. Weichseln, mit schwarzen oder schwarzrothen Früchten und färbendem Safte.

Kl. X. Amarellen, mit lichtrothen Früchten und nicht färbendem Safte.

Man findet nun aber auch Kirschen, welche in Bezug auf Frucht und Vegetation nicht harmoniren, d. h. die z. B. den Wuchs einer Baumweichsel und die Frucht einer Süßkirsche haben, wie die Königin Hortensia; so kann es auch Kirschen geben, welche den Wuchs einer Süßkirsche zeigen und die Frucht einer Sauerkirsche tragen. Diese durch Bastardbefruchtung entstandenen Varietäten lassen sich nicht wohl in die Klassen I—X einordnen; wir haben daher 2 neue Klassen gebildet, unsere Kl. XI und Kl. XII Halbkirschen und Halbweichseln.

Demnach ergeben sich folgende 12 Klassen oder Gruppen:

I. Schwarze Herzkirschen, z. B. Frühe Maiherzkirsche, Werder'sche Frühe, Fromm's Herzkirsche, Krügers Herzkirsche.

II. Schwarze Knorpelkirschen, z. B. Hedelfinger Riesenkirsche, Purpurrothe Knorpelkirsche, Große schwarze Knorpelkirsche.

III. Bunte Herzkirschen, z. B. Früheste bunte Herzkirsche, Lucienkirsche, Blutherzkirsche.

IV. Bunte Knorpelkirschen, z. B. Große Prinzessinkirsche, Perlkirsche, Weiße Spanische.

V. Gelbe Herzkirschen, z. B. Jahn's Durchsichtige, Gelbe Herzkirsche.

VI. Gelbe Knorpelkirschen, z. B. Dönissen's gelbe Knorpelkirsche.

VII. Süßweichseln, z. B. Spanische Frühkirsche, Rothe Maikirsche, Wahre englische Kirsche.

VIII. Glaskirschen, z. B. Große Glaskirsche von Montmorency, Rothe Oranienkirsche, Doppelte Glaskirsche.

IX. Weichseln, z. B. Ostheimer Weichsel, Frauendorfer Weichsel, Große lange Lothkirsche.

X. Amarellen, z. B. Königliche Amarelle, Herzogin von Angoulême, Schöne von Orleans.

XI. Halbkirschen oder Hybride Süßkirschen (Wuchs süßkirschenartig, Frucht eine Weichsel); Beispiele fehlen noch.

XII. Halbweichseln oder Hybride Sauerkirschen (Wuchs sauerkirschenartig, Frucht eine Süßkirsche) Königin Hortensia.

Jede dieser 12 Klassen wird nun je in 3 Ordnungen nach der Form des Steines abgetheilt. Dieser ist entweder a) rundlich; d. h. der größte Durchmesser liegt in der Mitte und es sind Längs- und Querdurchmesser gleich: 1. Ord. Rundsteinige Früchte. b) eiförmig

oder zugespitzt; d. h. der größte Durchmesser liegt unterhalb der Mitte und der Stein ist nach seiner Spitze hin abnehmend: 2. Ord. Spitzsteinige Früchte. c) länglich-oval; d. h. der größte Durchmesser liegt in der Mitte des Steines, derselbe ist von da nach beiden Seiten hin sanft verjüngt und der Querdurchmesser ist kleiner als der Längsdurchmesser, nämlich als der durch die Achse des Steines gehende Durchmesser: 3. Ord. Ovalsteinige Früchte. (Fig. 137.)

Hier ist der Punkt des Steins, mit welchem er auf dem Stiel ansitzt, als der untere, der entgegengesetzte als der obere bezeichnet.

Innerhalb dieser Ordnungen werden die einzelnen Sorten nach der relativen Reifzeit geordnet und diese gleichsam als Unterordnung angegeben, als 1 W. = erste Woche, 2 W. = zweite Woche, 3 W. = dritte Woche, 4 W. = vierte Woche, 5 W. = fünfte Woche und 6 W. = sechste Woche der Kirschenzeit; alle später reifenden Sorten werden zu Ordnung 6 gezählt. Die erste Woche der Kirschenzeit ist meist vom 6.—14. Juni; die 6 Woche umfaßt auch die ganz spät reifenden Sorten, die von Lades späte Knorpelkirsche, Schöne Agathe.



a b c

Fig. 137.

System für die Pflaumen. Wir haben es hier mit zwei botanisch verschiedenen Arten (Species) zu thun, dem Pflaumenbaum (Prunus insititia) und dem Zwetschenbaum (Prunus domestica), ersterer vorzüglich pomologisch charakterisirt durch rundliche Früchte und behaarte Sommertriebe, letzterer durch längliche Früchte und glatte und unbehaarte Sommertriebe. Allein es kommen hier gar viele Zwischenformen vor. Durch Dr. Liegel in Braunau sind die Pflaumen und Zwetschen in folgendes System gebracht worden.

I. Klasse. Wahre Zwetschen: mit länglich eiförmigen Früchten und kahlen Sommertrieben.

II. „ Damascenenartige Zwetschen: mit länglich eiförmiger Frucht und weichhaarigen Sommertrieben.

III. „ Zwetschenartige Damascenen: mit runder oder rundlicher Frucht und kahlen Sommertrieben.

IV. „ Wahre Damascenen: mit runder oder rundlicher Frucht und weichhaarigen Sommertrieben.

Jede dieser Klasse zerfällt nach der Farbe der Früchte in 5 Ordnungen

und zwar: 1) Sorten mit blauen, 2) rothen, 3) gelben, 4) grünen und 5) bunten Früchten.

Bei jeder dieser Ordnungen ist ferner die Ablösigkeit des Fleisches vom Stein als Unterordnung zu betrachten und zwar bedeutet a) gut ablösige, b) halbablösige, c) nichtablösige Früchte.

Wir haben folgendes neues Pflaumensystem auf natürliche Verwandtschaften gestützt, aufgestellt, welches wir hier ebenfalls anführen wollen. Es theilt die Pflaumen und Zwetschen in 10 natürliche Familien und mit Benutzung der 5 Liegel'schen Ordnungen (nach der Farbe der Früchte) jede Familie in 5 Ordnungen und dann in die obengenannten 3 Unterordnungen. Diese 10 Pflaumenfamilien, zu deren jeder wir einige Beispiele beifügen, sind folgende:

I. Rundpflaumen, Runde Damascenen. Frucht rund, Längs- und Breitedurchmesser gleich, als Tafelfrucht brauchbar. Fleisch saftreich, weich; Haut im Kochen säuerlich, zum Dörren meistens untauglich; Holz kahl oder behaart, z. B. Rivers' Frühpflaume, Columbia Pflaume, Bunter Perdrigon, Rothe Aprikosenpflaume.

II. Ovalpflaumen, Längliche Damascenen. Frucht oval, Längsdurchmesser größer als der Breitedurchmesser, sonst = I, z. B. Johannispflaume, Königspflaume von Tours, Lucas' Königspflaume, Jefferson.

III. Eierpflaumen. Frucht eiförmig: groß und sehr groß, nach dem Stiel stets verjüngt, Fleisch pflaumenartig weich, nicht zum Dörren gut; Holz kahl oder behaart, z. B. Rothe Eierpflaume, Schamals Herbstpflaume, Coës rothgefleckte Pflaume, Marmorirte Eierpflaume.

IV. Edelpflaumen, Reineclauden. Runde und rundliche Pflaumen von sehr edlem erhabenem Zuckergeschmack und etwas consistentem Fleisch; Holz glatt, Wuchs gedrungen, z. B. Meroldts Reineclaude, Große Reineclaude, Weiße Königin, Reineclaude von Guigne.

V. Wachspflaumen, Mirabellen. Kleine runde und rundliche Früchte; Fleisch consistent, sehr süß, zum Dörren sehr brauchbar, Wuchs klein, sparrig, vieläftig, z. B. Hofingers Mirabelle, Gelbe Mirabelle, Aprikosenartige Mirabelle, Bohns Mirabelle, Mirabelle von Nancy.

VI. Zwetschen. Längliche, nach dem Stiel und Stempelpunkte hin verjüngte Früchte; Fleisch süß, fest, Schale ohne Säure; Holz meist kahl, doch auch mitunter behaart; zum Dörren sehr gut, z. B. Große Zuckerzwetsche, Wangenheims Frühzwetsche, Italienische Zwetsche, Hauszwetsche, Hartwiß' gelbe Zwetsche, Lucas' Frühzwetsche, Eßlinger Frühzwetsche.

VII. Halbzwetschen. Früchte von ovaler Form und zwetschenartigem Fleisch, nach Stiel und Stempelpunkt hin gleichmäßig abgerundet;

Holz kahl oder beharrt, zum Dörren brauchbar, z. B. Freudenberger Frühzwetsche, Violette Diaprée, Gelbe Catharinenpflaume.

VIII. Dattelzwetschen. Sehr lange elliptisch geformte Früchte von mehr pflaumen- als zwetschenartigem Fleisch; zum Dörren nicht brauchbar; Holz glatt, z. B. Violette Dattelzwetsche, Rothe Zwetsche, Spitzzwetsche.

IX. Haferpflaumen. Runde Pflaumen, die als Tafelobst nicht brauchbar sind, z. B. Gemeine Haferpflaume.

X. Spillingspflaumen. Längliche, als Tafelobst nicht wohl brauchbare Pflaumen, z. B. Catalonischer Spilling, Pflaume ohne Stein.

System für die Pfirsiche. Diese werden zunächst eingetheilt in solche mit wolliger oder befilzter Schale und solche mit glatter Schale; ferner je nachdem das Fleisch derselben sich vom Stein ablöst oder nicht ablöst, in lösige oder nicht lösige Früchte, und so ergeben sich 4 Klassen:

I. Wollige Früchte mit ablösigem Fleisch — Wahre Pfirsiche.

II. Wollige Früchte mit nicht ablösigem Fleisch — Härtlinge.

III. Glatte Früchte mit ablösigem Fleisch — Nectarinen.

IV. Glatte Früchte mit nicht ablösigem Fleisch — Brügnolen.

Jede dieser 4 Klassen wird nun gewöhnlich nach der Größe der Blüte in 2 oder 3 Unterabtheilungen gebracht: a. mit kleinen, b. mittelgroßen und c. großen, oder nach anderen; a. mit kleinen und mittleren und b. mit großen Blüten. Allein dieses letztere Merkmal, die Blüte, ist nicht zweckmäßig, da man bei der Fruchtreife die Blüte nicht mit beobachten kann.

Anstatt der Blüte dient der Stempelpunkt als ein viel besseres Ordnungsmerkmal und es ergeben sich demnach für jede der 4 Klassen je 3 Ordnungen:

1) Pfirsiche mit vertieft stehendem Stempelpunkt,
2) " " eben stehendem Stempelpunkt,
3) " " erhöht stehendem Stempelpunkt.

Jede dieser 3 Ordnungen wird abermals abgetheilt und zwar in je 3 Unterordnungen nach der Farbe des Fleisches a) Früchte mit hellem (weißem, blaßgelblichem, blaßröthlichem oder grünlichem) Fleische; b) Früchte mit gelbem Fleisch (das ganze Fruchtfleisch ist gelb); c) Früchte mit rothem Fleisch (das ganze Fruchtfleisch und nicht bloß um den Stein herum, ist roth).

Beispiele einiger Pfirsiche sind, nebst Angabe der Klasse, Ordnung und Unterordnung, etwa folgende:

Frühe Mignon (Mignone hâtive), I, 1, a., Anf. Aug.
Königin der Obstgärten (Reine de Vergers), I, 1, a., M. Sept.
Maltheser Pfirsich (Pècher de Malte), I, 1, a., Ende Aug.
Weiße Magdalene (Madeleine blanche), I, 2, a., M. Aug.
Elruge Nectarine (Brugnon Elruge), III, 1, a., Ende Aug.
Standwick Nectarine (Brugnon Standwick), III, 2, a., Ende Aug.
Pitmaston Nectarine (Brugnon Pitmaston Orange), III, 3, b, E. Aug.

Die **Aprikosen** werden eingetheilt: a) in solche mit einem bittern und b) in solche mit einem süßen Kern; einige der besten der bekannten Sorten mit bitterem Kern sind: Aprikose von Nancy, Frühe Muscateller Aprikose und mit süßem Kern: Aprikose von Breda, Musch-Musch Aprikose.

Die **Mandeln** werden in zwei Klassen nach der Festigkeit der Schale und jede in 2 Ordnungen nach dem Geschmack des Kerns eingetheilt, so daß man Klasse I. hartschalige, II. weichschalige Mandeln und in jeder Klasse 1. süße, 2. bittere Mandeln unterscheidet.

Wallnüsse werden in dickschalige und in dünnschalige oder Butternüsse, oder auch in Große (Pferdenüsse) mittelgroße und kleine abgetheilt.

Echte Kastanien werden in kleinfrüchtige und in großfrüchtige oder Maronen eingetheilt.

Haselnüsse theilt man in I. Zellernüsse, II. gewöhnliche Haselnüsse, und III. in Lambertsnüsse ein; erstere beide haben eine die Frucht nicht überragende Hülle (Cupula), während dieselbe bei den Lambertsnüssen die Nuß röhrenförmig umschließt und überragt. Die Klasse I. unterscheidet sich von II durch die Größe des Schildchens, welches bei I. größer, bei II. kleiner ist, Kl. I. Zellernüsse, deren es sehr viele gibt, zerfällt in 2 Ordnungen: a. Plattrunde Zellernüsse, b. Längliche Zellernüsse.

Stachelbeeren theilt man in 5 Klassen ein: a. nach der Farbe, b. nach der Oberfläche, c. nach der Gestalt der Früchte. Dadurch bilden sich I. Rothe, II. Grüne, III. Gelbe, IV. Weiße, V. Ambrafarbige Stachelbeeren; diese zerfallen wieder in je 3 Ordnungen: 1. Glatte, 2. Wollige, 3. Haarige Stachelbeeren. Jede Ordnung wird abge-

theilt in 6 Unterordnungen nach der Form der Beeren: diese heißen: a. runde, b. rundliche, c. elliptische, d. längliche, e. eiförmige, f. birnförmige Beeren. Als Beispiele mögen gelten:

Rifleman I, 1. b., London, I, 1. b., Roaring Lion I, 1. c., Lovely Anne II, 2 c., Britannia III, 2. c., Queen Anne IV. 2. d.

Johannisbeeren werden nach der Farbe der Beeren in I. dunkelrothe, II. rosenrothe und fleischfarbige, III. weiße, IV. gestreifte, V. schwarze und VI. ambrafarbige abgetheilt. Beispiele für die Johannisbeeren sind folgende: Kaukasische J. (I), Holländische rothe (I), Versailler J. (I), Champagner (II), Großfrüchtige weiße (III), Holländ. Weiße (III), Perl-Joh. (IV), Neapolitanische Schwarze (V), Ambrafarbige Johannisb. (VI).

Himbeeren. Diese werden eingetheilt in I. Einmaltragende und II. Zweimaltragende. Jede dieser 2 Gruppen theilt sich nach der Farbe der Beeren in 3 Klassen, so daß die 6 Klassen der Himbeeren heißen:

I.	Einmaltragende	rothe.	V.	Zweimaltragende	rothe.
II.	„	gelbe.	VI.	„	gelbe.
III.	„	fleischfarbige.	VII.	„	fleischfarbige.
IV.	„	schwarze.	VIII.	„	schwarze.

Beispiele: Fastolf I, Malteser II, Brinkles Orange III, Rothe Merveille V, Neue gelbe Merveille VI. (Kl. IV. und VIII. kommen selten vor.)

Am besten wird man die verschiedenen Obstsysteme erlernen und sich im schnellen und sicheren Classificiren Uebung verschaffen, wenn man in den localen oder provinciellen Obstausstellungen ein Hauptsortiment richtig benannter Obstsorten in systematischer Ordnung aufstellt. Es sollte dies bei jeder Ausstellung als eine Hauptsache der Belehrung besonders ins Auge gefaßt werden.

Vor Allem ist aber darauf zu sehen, daß man zu pomologischen Studien nicht Erstlingsfrüchte, welche oft ganz abnorm gebildet sind, wählt, sondern Exemplare, welche in jeder Hinsicht den Hauptcharakter der Frucht darstellen, also weder zu große, noch zu kleine Früchte.

Wer über die Systeme sich weiter unterrichten will, der findet Ausführliches über dieselben und zwar eine Aufzählung aller pomologischen Systeme in der Schrift: „Lucas, Einleitung in das Studium der Pomologie". Mit 82 Holzschn. Stuttgart, bei E. Ulmer, 1877. Preis *M.* 6.

Auswahl von Obstsorten

für die verschiedenen Arten der Anpflanzung in Gärten, auf Feldern, an Straßen, sowie mit Rücksicht auf die verschiedenen Benutzungsweisen, für die Tafel, den Markt und den Haushalt.

Die Zahl der jetzt vorkommenden Obstsorten, deren in den pomologischen Werken Erwähnung geschieht, ist eine außerordentlich große und wenn man die in allen Obstbau treibenden Ländern, namentlich also in Deutschland, Oestreich-Ungarn, Schweiz, Frankreich, Belgien, England, Italien, Amerika, Rußland u. s. w. bekannten und beschriebenen Obstsorten zusammennimmt, so dürfte die Zahl von 10,000 Sorten gewiß nicht zu hoch angenommen sein.

Die Aufgabe der Pomologie ist nun, aus diesen sehr großen Sortimenten die für jede Gegend, für jede größere Anpflanzung, dann für jeden Nutzungszweck besten und zugleich einträglichsten Obstsorten auszuwählen, aus welchem größeren Sortiment dann wieder für die besonderen Verhältnisse der Obstzüchter engere Auswahlen getroffen werden müßten.

Ein Normalsortiment für alle Gegenden Deutschlands, welche Obst pflanzen können, aufzustellen, ist schon deßhalb unmöglich, weil die climatischen Verhältnisse so ungemein verschieden sind, welche sich nicht, wie der Boden, leicht ändern und verbessern lassen und weil die Nutzungsarten, namentlich die Verwendung des Obstes zu Obstwein oder bloß zum Rohgenuß oder für die Küche, doch einen großen Unterschied in der Sortenwahl bedingen.

Allerdings giebt es eine Anzahl Obstsorten, von denen wir genau wissen, daß sie in den höheren Obstlagen Deutschlands z. B. bis 2400′ über d. M. in Süddeutschland und in Norddeutschland bis etwa 1800′ über d. M. noch gut gedeihen und fruchtbar sind, auch gut ausgebildete brauchbare Früchte liefern, wie z. B. der Weiße Astracan, Langtons Sondersgleichen, Fraas Sommer-Calvill, Kaiser Alexander, Goldgelbe Sommer Reinette, Winter Goldparmäne, Oelkofer Pepping, Gelber Edelapfel, Pfirsichrother Sommerapfel, lauter gute und schmackhafte Sorten, deren Anbau lohnend

ist, und von Birnen z. B. die Gute Graue, Grumkower Butterbirn und verschiedene Frühsorten, obgleich diese weniger auf den höheren Lagen fortwollen als die Aepfel, dagegen aber eine ganze Reihe von Mostbirnen, wie die Welsche Bratbirn, Wildling vom Einsiedel, Weilersche Mostbirn u. a. Aber alle diese Sorten gedeihen doch nur dann, wenn der Boden die für die Ernährung des Obstbaues erforderliche allgemeine Beschaffenheit hat.

Allein wenn auch die genannten Sorten in den meisten rauheren Lagen noch gut gedeihen, so ist der Ertrag in mittleren Lagen doch ein höherer und größerer. Nach den vielfach gemachten Erfahrungen und Beobachtungen über die Dauerhaftigkeit unserer Obstsorten hinsichtlich des Klimas, lassen sich jetzt immerhin eine größere Auswahl für Tafel und Haushalt entsprechende Obstsorten anführen, welche vorzugsweise bei den Anpflanzungen beachtet werden sollten. Aber außerdem ist die Liebhaberei der Bewohner einer Gegend und die öconomische Obst-Verwendung, welche in derselben vorherrscht, bei der Auswahl von Obstsorten zu größeren Anpflanzungen immer auch in das Auge zu fassen.

Während z. B. der Luikenapfel in Württemberg einer der geschätztesten und einträglichsten Aepfel ist, wird aus gar manchen anderen Gegenden, wohin er gepflanzt wurde, über seine Einträglichkeit geklagt, — ob immer mit Recht, will ich nicht entscheiden, da dieser Apfel immer erst, wenn er 20 Jahr an seinem Standort steht, reichliche Ernten liefert, — allein der Apfel selbst ist wohl nirgendswo so beliebt, wie in Schwaben.

Während das Klima einer Gegend und die specielle Lage, welche oft eine Aenderung des Klimas bedingt, einen so außerordentlich großen Einfluß auf das Gedeihen der einzelnen Sorten ausüben, hat man vielfach dem Boden hinsichtlich seiner allgemeinen geognostischen Beschaffenheit, ob Sandboden, Lehmboden, Kalkboden und Mergelboden, einen besonderen Einfluß auf das Gedeihen gewisser Obstsorten zugeschrieben. Allein mit Unrecht. Wir finden, daß unter gleichen klimatischen Verhältnissen unsere Obstsorten in den verschiedensten Bodenarten gleich gut gedeihen, vorausgesetzt, daß sie in denselben überall die für ihr Gedeihen nöthigen Nährstoffe finden, daß der Boden hinlängliche Wärme und Tiefgründigkeit besitzt und es an Bodenfeuchtigkeit nicht fehlt.

Diese drei Bedingungen des Gedeihens können wir aber künstlich bei jedem Boden zu Stande bringen; wir können durch Zufuhr von mineralischen Düngstoffen, durch Kompostdüngung, durch Bodenverbesserung mittelst Beimischung von Straßenabraum oder Bauschutt sorgen, wir können Sandboden

mit Lehm dichter und wasserhaltender und zu lockern Boden durch Zufuhr von bündigerer Erde geschlossener machen, wir können einen zu humusreichen Boden durch Zufuhr von Schutt aller Art, besonders Kalkschutt für den Holzwuchs zuträglicher und humusarmen Boden durch Kompostdüngung humusreicher machen; wir können flachgründige Böden durch Rigolen auf 80 Ctm. Tiefe und noch mehr vertiefen, wir können durch Drainiren naßkalte Böden in fruchtbare und gute umwandeln, wir können durch Begießen oder durch sonstige zweckmäßige Zuleitung von Wasser für die nöthige Bodenfeuchtigkeit sorgen, und zwar gerade zu der Zeit, wann der Baum diese zur Ausbildung seiner Früchte und zur Ansammlung von Nährstoffen für den nächsten Trieb am meisten braucht; somit können wir den Boden in so vielfacher Weise und gewöhnlich mit nur geringem Aufwand verbessern, da es sich ja meist nur um die kleine Bodenfläche, auf welcher der Baum sich befindet, handelt; wir sollten daher bei der Wahl des Terrains für einen Obstgarten jederzeit weit mehr auf Lage und Klima als auf den Boden sehen.

Ich weise hier darauf hin, was ich schon seit langen Jahren in meinen Büchern und Vorlesungen gesagt habe, z. B. in den Unterhaltungen über Obstbau pag. 42, des 2. Bändchens der Schrift: „des Landmanns Winterabende" und was ich schon 1866, als ich die erste Auflage meines Buches: „die Lehre vom Baumschnitt" schrieb, in dieser Hinsicht in §. 181—184 erklärte.

„Das Klima kann allerdings der Fruchtbarkeit einer Sorte sehr hinderlich sein, indem manche Sorte ein besonders warmes Klima liebt, eine andere in einem mehr kühleren Klima ihre größte Güte und Tragbarkeit erhält. Hierauf haben die Pomologischen Handbücher bei der Beschreibung der einzelnen Sorten genau Rücksicht zu nehmen; allein es sind von unsern Obstsorten, welche wir überhaupt in Deutschland mit Erfolg im Freien ziehen können, nur wenige, welche ein ganz besonders warmes Klima erfordern, und gar häufig ist die Ursache des Nichtgedeihens einer gewissen Sorte weit mehr im Boden und dessen spezieller Beschaffenheit, als im Klima zu suchen.

Daß manche Sorten Aepfel und Birnen, besonders frühreifende, in einem mäßig warmen, ja selbst in einem kühleren Klima eine weit höhere Güte und längere Haltbarkeit erlangen, auch regelmäßiger tragen, als in einem sehr warmen, ist bekannt, und der Praktiker weiß diesem Umstand leicht Rechnung zu tragen; ebenso zeigen manche Sorten in warmen Lagen Fehler, wie das leichte Abfallen der Früchte, die in kühleren Lagen nicht vorkommen.

Um übrigens recht schöne, feinschalige, sich durch ihr edles Ansehen auszeichnende Tafelfrüchte zu erhalten, ist ein warmes, aber zugleich mäßig feuchtes Klima, und ein guter, kräftiger, mäßig feuchter Boden erforderlich. Dies gilt für fast alle Obstsorten.

Wie schon angedeutet ist der Boden, und zwar zunächst seine physikalische

Beschaffenheit, ferner aber auch seine chemische Mischung, von dem allergrößten Einfluß auf die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit einer gewissen Obstsorte.

Wir übergehen hiebei die Angaben einzelner Schriftsteller, welche behaupten wollen, gewisse Obstsorten gedeihen nur in thonhaltigen, andere in kalkhaltigen und noch andere in Sandböden; diese Angaben haben keinen praktischen Werth; es handelt sich lediglich darum, daß der Boden, in welchem wir schöne Früchte in reicher Menge erziehen wollen a) von mittlerer Cohäsion ist, oder durch Beimengung von Sand, Bauschutt, besonders Steinkohlenasche u. dergl., wenn er zu bündig wäre, lockerer gemacht werde, und wenn er zu locker wäre, durch Zufuhr von thonigen oder lehmigen Böden, oder durch reichlicheres Begießen mehr Bündigkeit erhalte. Ob Kalk oder Lehm oder Sand vorherrschende Grundbestandtheile sind, gilt völlig gleich; b) daß er alle erforderliche Nährstoffe in passender Mischung und löslicher Form enthalte; fehlen die nöthigen Nährstoffe, so ist jeder Boden schlecht, mag er Sand-, Thon- oder Kalkboden heißen."

Wir finden in den größeren Obstausstellungen dieselbe Sorte von derselben Schönheit und Ausbildung auf den verschiedensten Böden wachsen. Wie prächtig waren die Früchte, welche seiner Zeit L. Müller in Züllichau aus seinem Sandboden lieferte und wie schön war das Herrenhauser Obst, ebenfalls im Sandboden erwachsen; ferner die Früchte, welche Baltet in Troyes lieferte in kalkhaltigem Lehmboden und unsere Früchte hier in dem schweren Lehm des Braunen Jura erwachsen und die Früchte des Neckarthales in Keupermergel u. s. w., wie delicat waren alle diese! Jede Ausstellung liefert ja den Beweis, daß man bei Erfüllung der oben genannten Bedingungen hinsichtlich seiner Ernährungs-Fähigkeit in jedem Boden, sei er seiner Natur nach Sand-, oder Kalk- oder Thonboden, die dem Klima entsprechenden Sorten in vollkommener Güte und Ausbildung ziehen kann.

Die zur Ausbildung der Früchte erforderliche Bodenfeuchtigkeit übt vor Allem den größten Einfluß und zwar besonders auf das Gedeihen der größeren Apfelsorten und der meisten Birnen, vorzüglich der Herbst- und größeren Winterbirnen aus und hier muß die Cultur Alles thun, um in trockenen Sommern den Bäumen die zur Ernährung ihrer Früchte nothwendigen wässerigen Nahrungsstoffe hinreichend zu verschaffen.

Eine Haupteigenschaft der für die Anpflanzungen in Gärten, Feld oder Straßen auszuwählenden Obstsorten ist frühe und reichliche Tragbarkeit. Hierin sind unsere Obstsorten gar sehr verschieden. Man kann spättragende Sorten, wie den Luikenapfel, den Matapfel, wenn diese werthvoll und einträglich sind, die Gemeinden oder den Staat auf ihren Grundstücken und Straßen setzen lassen;

der Privatmann will aber schon früher und zwar auch bei Hochstämmen doch längstens vom 15. Jahre nach der Pflanzung an, Erträge haben; es ist daher bei dem nachfolgenden Sortiment eine reiche und besonders auch frühzeitig eintretende Tragbarkeit besonders berücksichtigt worden. Sorten, welche sich hier als wenig tragbar gezeigt haben, mag die Frucht auch noch so edel sein, sind weggelassen, z. B. van Mons Reinette, Garibaldis Calvill, Cornwalliser Nelkenapfel und ähnliche wenig ergiebige Sorten.

Ein schöner, kräftiger Wuchs, Gesundheit und Dauerhaftigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten oder ungünstige Witterungseinflüsse, Hitze wie Kälte, besonders auch Dauerhaftigkeit in der Blüte, späte Blüte, dann besondere Eigenschaften, wie Festhalten der Früchte bei Winden und dergl. müssen bei Sortenauswahlen ebenfalls mitbeachtet werden und sind auch hier besonders in das Auge gefaßt worden.

Solche Sorten, welche sich als entschieden altersschwache hier oder anderwärts gezeigt haben, wurden selbstverständlich übergangen.

Sorten, deren Aeste spitzwinklig von dem Hauptstamm abstehen und welche von selbst eine breit- oder hochpyramidale Krone bilden, verdienen immer den Vorzug vor Sorten, die sehr breitkronig wachsen und mußte namentlich zur Bepflanzung von Wegen in Gärten, oder von Landstraßen auf ersteren Wuchs besonders geachtet werden.

Während wir hier die einzelnen Sorten in systematischer Anordnung anführen und zu jeder eine kurze Beschreibung fügen, wird in dem 2. Haupttheil dieser Schrift aus dem hier gegebenen Sortiment die nähere Auswahl für die verschiedenen Anpflanzungszwecke getroffen werden.

Die letzten 3 Jahre, (1877, 78 u. 79), in welchen nun die meisten Sorten des hier angepflanzten Hauptsortiments wiederholt trugen, haben unsere Obstkenntniß in Bezug auf die besonderen Eigenschaften von weit über 1000 Sorten, sehr erweitert und befestigt, aber auch die zahlreichen Zusendungen von Obst aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands*) und die dabei gegebenen Anmerkungen, trugen nicht wenig dazu bei, diese hier folgende Auswahl sicher und für alle Obstgegenden Deutschlands möglichst genügend festzustellen.

Bei den nun folgenden Aufzählungen der zur Anpflanzung für die verschiedenen Culturzwecke werthvollsten Obstsorten fanden in Bezug auf die beigegebenen kurzen Charakteristiken folgende Punkte eine besondere Beachtung:

*) Seit 20 Jahren erhält der Verfasser jährlich 60—80 Sortimente Obst von oft sehr beträchtlicher Sortenzahl zum Bestimmen aus den näheren, wie entferntesten Obstgegenden zugeschickt.

1) die laufende Nummer, zur leichten Auffindung der Sorte mit Hilfe des alphabetischen Registers;

2) der Name, wie er im „Illustrirten Handbuch der Obstkunde" (Hdb.) von Oberdieck und Lucas oder in den Pomologischen Monatsheften (Pom. Mtsh.) festgestellt ist;

3) die Classification nach dem künstlichen System bei Aepfeln und Birnen (vergl. pag. 174), wo die römische Zahl die Classe, die deutsche die Ordnung und zwar 1 grundfarbig, 2 deckfarbig, 3 gestreifte Früchte bei den Aepfeln bezeichnet, während bei den Birnen 1 grundfarbig, 2 gefärbte und 3 rostfarbige Früchte bedeutet; die Buchstaben a, b, c, geben die nach dem Kelch gebildeten Unterordnungen an (pag. 175), wodurch Form und Reifeperiode, Färbung und der Kelch kurz beschrieben ist;

4) ist die Güte der Frucht und ihr Nutzungswerth für die Tafel- und Haushaltungszwecke näher angegeben. Hierbei ist zu bemerken, daß sich fast alle Tafelfrüchte auch zum Kochen und zu Compots, die meisten auch zum Dörren eignen; der Werth für die Tafel ist ausgedrückt durch Taf. Ia, I, II, III und für die Zwecke der Wirthschaft, besonders zum Dörren oder zur Obstwein- oder Mostbereitung, durch W. I und II. Sorten, die sich besonders zur Weinbereitung empfehlen, sind als Mostobst, solche, die durch ihre Schönheit für den Markt besonders werthvoll sind, als Marktobst bezeichnet;

5) ist die Reifzeit in Monaten angegeben, nebst der Dauer;

6) ist die Nummer, unter welcher die Sorte im Illustr. Handbuch der Obstkunde oder die Seite der Pomologischen Monatshefte, wo die Sorte ausführlich beschrieben ist, angegeben;

7) die Nummer, unter welcher die betreffende Sorte im Obstmuttergarten im pomologischen Institut in Reutlingen (Mg.) angepflanzt ist;

8) enthält die zweite Zeile eine kurze Schilderung der Größe, Form und Färbung, sowie der vorzüglichsten Verwendung der Frucht.

9) dann folgt eine kurze Charakteristik des Wuchses und der Kronenbildung des Baumes, seiner Tragbarkeit, Blütezeit (soweit dies erforderlich), sowie ob der Baum sich vorzugsweise zur Anpflanzung in Gärten — Gartenbaum — auf Felder und Wiesen — Feldbaum — oder durch hochgehenden Wuchs und Beschaffenheit der Frucht zur Straßenbepflanzung — Straßenbaum — eignet.

10) Zuletzt ist durch „HL, GL und WL," d. h. Hohe oder rauhe Lage, Gute oder gewöhnliche Obstlage, und WL Warme Obstlage angedeutet, ob die Sorte in höheren, rauheren Gegenden Deutschlands oder in den gewöhnlichen Obstlagen gut gedeiht, oder eine besonders warme Lage beansprucht.

A. Apfelsortiment.

I. Familie, Calvillen.

1. **Fraas' Sommer-Calvill**, III 1 c = Grundfarbiger zugespitzter Sommerapfel mit geschlossenem Kelch, Reifzeit September, Oktober; Güte: Tafel- und Wirthschaftsfrucht I. Ranges; Illustrirtes Handbuch der Obstkunde Nr. 4, Muttergarten Nr. 24.

Frucht groß, weißgelb, hochgebaut; sehr schätzbarer Tafel- und Marktapfel.
Baum groß, starkwachsend, sehr fruchtbar und dauerhaft; Feld- u. Gartenbaum; HL.

2. **Rother Herbst-Calv.**, V 2 c, Oct. Nov., Taf. II, W. I, Hdb. 5, Mg. 8.

Frucht groß, gerippt, dunkelblutroth, rothfleischig; für Tafel, Markt und Küche.
Baum hoch u. breitkronig, dauerhaft, sehr tragbar; Garten- u. Feldbaum; Hohe Lage.

3. **Gravensteiner**, V (VI) 3 a, Okt.—Nov., T. Ia, W. I, Hdb. 8, Mg. 14.

Frucht mittelgroß und groß, sehr schön, starkduftend; reichgewürzte, edle Tafelfrucht.
Baum groß, flachkugelkron., will gut. Bod. u. Schutz vor Stürm.; Garten- u. Feldb; HL.

4. **Rother Gravensteiner**, V (VI) 3 a (b), Okt.—Dec., T. Ia, W. I, Handb. 82, Pom. Mon. 1876 p. 321, Mg. 226.

Frucht mittelgroß, prachtvoll gefärbt, zart; delikater, reich gewürzter Taf.- u. Markt-A.
Baum mittelstark wachsend, will gut. Bod. u. ist sehr fruchtb.; f. Hausgärt.; GL., HL.

5. **Possarts Nalivia**, VI (V) 1 c, Oct.—Nv., T. I, W. II, Hb. 81, M. 191.

Frucht groß, calvillart., hochaussehend, hell citron.-gelb; schätzb. Tafel- u. Marktapfel.
Baum starkwachsend, flachkronig, sehr fruchtbar; für Hausgärten; für Hohe Lagen.

6. **Amtmanns-A.**, VI 3 b (c), Oct.—Dec., T. I, Hdb. 266, Mg. 140.

Frucht ziemlich groß, etwas kegelförmig, gelb, lebhaft geröthet; schätzb. Tafelapfel.
Baum mittelstark, flachkugelkronig, sehr fruchtbar; für Obstgärten; Hohe Lagen.

7. **Weißer Winter.-Calv.**, IX (X) 1 b, Wtr., Taf. Ia, Hdb. 1, Mg. 17.

Frucht groß, starkgerippt, gelbweiß, von sehr edlem, reichgewürztem Geschmack.
Baum mittelgroß, etwas empfindl. u. nur f. warme, gute Lagen; fruchtb. Gartboden.

8. **Gestreifter Winter.-Calv.**, IX 3 c., Jan. Fb., T. I, Hb. 9, M. 170.

Frucht zieml. groß, lebhaft carmoisinroth gestreift; schöner, edl. Tafel- u. Marktapfel.
Baum kugelkronig, mäßig wachsend, fruchtbar; für Hausgärten; Gute Lagen.

9. **Rother Oster-Calv.**, X 2 b, Wtr.—März, T. I, Hdb. 6, Mg. 169.

Frucht groß, trüb geröthet, fein punktirt; sehr werthvoller Tafelapfel.
Baum wächst gut, wird mittelgroß u. ist sehr tragbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

10. **Gestreifter Herbst-Calv.**, X 3 c., Wtr., Tf. I, H. 177, Mg. 15.

Frucht stark mittelgroß, düster gestr., hochgebaut kugelförmig, angenehm gewürzt.
Baum von mäßigem Wuchs, sehr fruchtbar, nicht empfindlich; Gartenbaum; GL.

11. **Rother Winter-Himbeerapfel**, X (IX) 3 (2) c, (b), Decbr. bis März, Taf. I, Handb. 361, Mg. 426.

Frucht stark mittelgroß, dunkel geröthet; edler, schöner Tafel- und Markt.-Apfel.
Baum schönwüchsig, nicht empfindlich, fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; HL.

12. Gelber Richard, XII (XI) 1 b, Nov. Febr., T. Ia, Hdb. 34, Mg. 88.
Frucht groß, breit kegelförm., weißgelb; sehr edl., gewürzhaft. Tafel- u. Marktapfel.
Baum mittelstark, schön pyramidalwachsend, fruchtbar; Gartenbaum; GL.

II. Familie, Schlotteräpfel.

13. Sommergewürz-A., III 1 (2) c, Juli, Aug., T. II, H. 86, M. 1.
Frucht klein bis mittelgroß, schön, wachsartig, meist zugespitzt, für Tafel und Markt.
Baum klein bleibend, äußerst fruchtbar, flachkugelförmig; Gartenbaum; HL.

14. Millets Schlotter-A., VIII 3 a, Oct.—Nv., T. II, H. 459, M. 423.
Frucht s. gr., längl. walzenfrm., prachtvoll geröth.; prächt. Apf. f. Tafelzierde u. Mkt.
Baum wächst kräftig, ziemlich fruchtbar; für Hausgärten; kräftiger Boden; WL.

15. Prinzenapfel, VIII 3 b, Oct.—Nv., T. I, W. II, Hb. 13, Mg. 299.
Frucht längl. walzenförm., lebhaft gestreift; sehr geschätzter Tafel- und Marktapfel.
Baum hochkugelkronig, spätblühend, sehr fruchtbar; Garten- und Feldbaum; HL.

16. Türkenapfel, XI 3 c, Hbst. u. Wtr., Taf. II, W. I, Hb. 184, M. 31.
Frucht s. gr., hochgeb., kegelförm.; einer d. besten Wirthschaftsäpfel f. Markt u. Küche.
Baum starkwachs., bild. eine starkgew. Krone u. ist f. tragb.; Feld- u. Straßenbm.; HL.

17. Woltmanns Schlotter-A, XI (XII) 3 b, Nov.—Febr., Taf. II, W. I, Hdb. 460, Mg. 749.
Frucht s. gr., meist walzenfrm., prachtv. gestrft.; guter Tafel-, ausgezeichn. Marktapfel.
Baum starkwachs. u. will etw. Schutz, früh- u. s. reichtrag.; f. Haus- u. Obstgärt.; HL.

III. Familie, Gulderlinge.

18. Uelzener A., X 1 a (b), Dec.—Juni, T. II, W. I, Hdb. 463, Mg. 430.
Frucht groß, hochkugelf., gelbgrün; am Baum unansehnlicher gut. Tafel- u. Most-A.
Baum stark wachsend, hochkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

19. Boiken-A., XI (IX) 1 (2) b, Jan.—Mai, T. II, W. I, Hb. 90, M. 123.
Frucht zieml. gr., feinkantig, grünlichgelb, leicht geröthet; ausgez. Markt- u. Wein-A.
Baum flachkugelkronig, sehr dauerhaft, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

20. Winter-Quitten-A., IX 1 c, Wtr, T. II, W. I, H. 20, M. 194.
Frucht zieml. groß, kugelförmig, citronengelb; guter Tafel-, Markt- und Weinapfel.
Baum starkwachsend, breit- u. hochkronig, fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; HL.

21. Champagner-Reinette, IX 1 (2) c, Frühj.—Sommer, Tf. II, W. I, Hdb. 47, Mg. 78.
Frucht mittelgr., platt, s. schön geformt, grünlichgelb; ungem. haltb. Tafel- u. Most-A.
Baum starkästig, gedrungen wachsend, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

22. Königin Sophien-A., X (IX) 1 b, Winter—März, Taf. I, W. I, Hdb. 318, Mg. 11.
Frucht mittelgroß, schön hochgelb, citronen- u. quittenförm; für Tafel und Markt.
Baum hochkronig, sehr fruchtbar, dauerhaft; Feld- und Straßenbaum; GL.

23. Goldgulderling, X 1 (2) c, Wtr., T. I, W. I, Hdb. 18, M. 34.
Frucht mittelgroß, grünlichgelb, abgestumpft kegelfrm.; angen. gewürzt. Tf. u. Mkt.-A.
Baum flachkugelkronig, sehr fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

24. Gelber Bellefleur, XI 1 c, Dec., Mai, T. I, W. I, Hb. 19, M. 85.
Frucht groß, bauchig-kegelförm., etwas kantig, citronengelb, vortreffl. Taf. u. Mkt.-A.
Baum mittelstark, breitpyramidal, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

25. Doppelter Holländer, XI 1 b (c), Nov.—Jan., T. I, W. I, Hdb. 282, Mg. 317.

Frucht mittelgr., stumpfkegelförm., reingelb; guter u. sehr schöner Tafel- u. Markt-A.
Baum mittelgr., Krone etw. hängend, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; HL.

IV. Familie, Rosenäpfel.

26. Rother Astracan, I 2 c, Juli, Aug., Taf. I, Hdb. 24, Mg. 308.

Frucht mittelgr., regelmäß. gebaut, s. schön gefärbt; recht gut. Tf.- u. gesucht. Mkt.-A.
Baum raschwachsend, trägt bald und reichlich; für Haus- und Obstgärten; HL.

27. Scharlach-Pepping, I 2 c, Mitte Aug.—Sept., T. I, H. 96, M. 46.

Frucht klein—mittelgr., plattrund, schön dunkelkarminroth; werthv. Taf.- u. Mkt.-A.
Baum mittelstark, schön breitpyram. wachs.; früh u. reichtrag.; f. Haus- u. Obstg.; HL.

28. Frühapfel von Rouen, I (II) 3 a (b), Aug., Sept., T. Ia, Pomol. Mtsh., Mg. 255.

Frucht mittelgr., flachkug., s. schön gestr.; werthv., 2 Mon. halt. Sommer-Taf.-A.
Baum kräftig, breitkronig wachsend, s. fruchtbar, für Haus- u. Obstgärten; GL.

29. Pfirsichrother Sommerapfel, I (II) 3 c, Juli—Aug., Tf. I, Hdb. 31, Mg. 512.

Frucht zieml. groß, kugelförm., überaus schön col.; s. angenehmer, feingewürzt. Tf.-A.
Baum wird mittelgroß, flachkronig, sehr tragbar; für Hausgärten; HL.

30. Sommer-Rabau, I 3 c, Spt., Okt., Taf. II, W. I, H. 435, M. 168.

Frucht klein od. mittelgr., flachrund, oft lebh., oft blaß gestr.; gut. Küchen- u. Most-A.
Baum mittelgroß, flachkronig, äußerst fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; HL.

31. Moringer Rosenapfel, I (III) 3 c, Sept.—Oct., Taf. I, Pom. Mtsh. 1869 pag. 258, Mg. 368.

Frucht mittelgr., etwas gerippt, leuchtend geröthet; vortreffl., edl. Tafel- u. Markt-A.
Baum wächst kräftig, breitpyramidal, reichtragend; für Haus- und Obstgärten; GL.

32. Charlamovsky, I 3 c (b), Aug., Sept., Taf. II, Hb. 32, Mg. 206.

Frucht groß, etwas gestreift, angenehm säuerlich; schätzbarer Tafel- u. Markt-A.
Baum wächst mäßig, sehr dauerhaft, trägt bald u. überaus reichl.; für Hausgärt; HL.

33. Titowka, II (I) 1 c, August, Tafel II, Hdb. 279, Mg. 381.

Frucht groß, flach gerippt, weiß-gelb; guter, sehr früher Tafel- und Marktapfel.
Baum kräftig wachsend, kugelkronig, sehr fruchtbar; für Hausgärten; HL.

34. Früher Margarethenapfel, II 3 b, Juli, Tf. I, H. 29, M. 348.

Frucht mittelgroß, hochkugelförm., blutroth gestr.; sehr früher Tafel- u. Marktapfel.
Baum klein, kugelkronig, früh- und reichtragend; für Hausgärten; HL.

35. Sommerzimmtapfel, II (III) 3 b, Spt., Oct, T. I, H. 100, M. 203.

Frucht klein, zugespitzt, schön gestreift; sehr schöner Tafel- und Marktapfel.
Baum wird mittelgroß, trägt gut, ist nicht empfindlich; f. Haus- u. Obstgärten; HL.

36. Weißer Astracan, II (I) 3 c, Juli, Aug., Taf. I, Hdb. 28, Mg. 202.

Frucht mittelgr., blaßroth gestreift, mildsäuerl.; sehr gesuchter Tafel- u. Marktapfel.
Baum kräftig, breit-pyram. wachsend u. sehr tragbar; für Haus- u. Obstgärten; HL.

37. Virginischer Rosen-A., II 3 c, Aug., Taf. I, Hb. 99, Mg. 118.

Frucht mittelgroß, rundl., carmoisinroth gestreift; einer der frühesten Sommeräpfel.
Baum s. kräft. wachs., sehr früh u. reichtrag., nicht empfindl.; f. Haus- u. Obstg.; HL.

38. **Danziger Kantapfel**, V 2 b, Hbst., Wtr., T. Ia, W. I, H. 25, M. 60.
Frucht groß, meist stark gerippt, dunkelroth, vorz. Tafel-, Markt- u. Wirthschaftsapfel.
Baum starkwüchsig, flachkugelkronig, s. dauerhaft u. fruchtbar; Feld- u. Gartenb.; HL.

39. **Cludius' Herbstapfel**, VII 1 b, Oct.—Nv., T. I, W. I, H. 92, M. 68.
Frucht zieml. gr., zugespitzt, weißlichgelb; sehr mürber, delik. Tafel- u. Marktapfel.
Baum mittelgroß, äußerst fruchtbar, nicht empfindlich; Feld- u. Straßenbaum; HL.

40. **Mühlhauser Christapfel**, IX 1 (2) c, Wtr., T. II, H. 23, M. 491.
Frucht klein, äuß. zart, plattrund, strohweiß, l. geröth.; überaus zierl. Taf. u. Mktapf.
Baum sehr kräftig, breit-pyramidal wachsend, fruchtbar; für Hausgärten; GL.

41. **Böhmer**, IX 2 c, Dec.—März, Taf. I, Hdb. 102, Mg. 103.
Frucht z. gr., plattrund, glänz., strohweiß, rothback.; s. schöner, edl. u. zart. Tafelapfel.
Baum mittelstark wachsend, bald- und reichtragend; Gartenbaum; WL.

42. **Schneeapfel**, IX 3 c, Nv.—Jan., T. I, W. I, Down. 171, M. 454.
Frucht mittelgroß, schön gestr., Grundfb. schneeweiß werdend; Tafel- u. Marktapfel
Baum kräftig, hochkronig, dauerhaft und s. tragbar; Garten- und Feldbaum; HL.

43. **Purpurrother Cousinot**, X 3 (2) b (c), Dec.—Juni, Taf. II, W. I, Hdb. 383, Mg. 188.
Frucht mittelgr., dunkelblutroth gestreift; s. schätzb., haltb. Taf.-, Markt- u. Mostapfel.
Baum starkwachsend, hochgehend, sehr tragbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

44. **Wagener Apfel**, IX 3 b, Nov.—Mai, T. I, W. II, H. 382, M. 437.
Frucht groß, flach gerippt, s. schön geröthet; edler, haltbarer Taf.- u. Marktapfel.
Baum kräftig, breit-pyramidal wachsend; äußerst fruchtbar; s. Haus- u. Obstg.; GL.

45. **Smiths Rosenapfel**, IX 3 c, Nov.—Jan., T. I, W. I, Down. Americ. Pomol. pag. 354, Mg. 442.
Frucht mittelgroß, kugelf., streifig geröthet; s. guter, weinig gewürzter Tf.- u. Mkt.-A.
Baum stark wachsend, breitkronig, früh u. sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

46. **Morgenduft-A.**, IX 3 c, Nov.—Jan., T. I, W. II, H. 33, Mg. 275.
Frucht gr., plattrund, carmoisinroth gestreift, beduftet; prächt. Tafel- u. Marktapfel.
Baum kräft. dauerhaft, sehr fruchtbar, nicht empfindlich; s. Obstgärt. u. Felder; HL.

47. **Köstlichster**, X 2 (1) c, Dec.—März, Taf. Ia, Hdb 27, Mg. 109.
Frucht zieml. groß, wachsartig glänz.; sehr schöner, zarter u. delikater Tafelapfel.
Baum kräftig wachsend und hochgehend, sehr reichtragend; für Hausgärten; WL.

V. Familie, Taubenäpfel.

48. **Lucas' Taubenapfel**, IV 1 b, Septbr.—Nov., Taf. I, Pom. Mtsh. 1877 pag. 3, Mg. 484.
Frucht längl.-eiförm., mittelgr., weißl.-gelb; sehr zarter, mürbfleisch., guter Taf.-Apf.
Baum mäßig wachsend, feinholzig, überaus fruchtbar; für Hausgärten; HL.

49. **Weißer Rosmarin**, XI 1 (2) b, Nv.—Fb., T. Ia, H. 295, M. 52.
Frucht mittelgroß, länglich, weißlich-gelb; bekannter, edler Tafel- und Marktapfel.
Baum schön und kräftig wachsend, mäßig fruchtbar; für warmgelegene Hausgärten.

50. **Oberdieck's T.-A.**, XI 1 c, Dec.—März, Taf. I, H. 205, M. 47.
Frucht mittelgr., hellgelb, hochgebaut kugelförm.; s. schöner, delik. Tafel- u. Mkt.-A.
Baum mittelgroß, kugelkronig, sehr fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

51. Rother Jungfernapfel, XI (X) 2 b, Nv., Jan., Taf. I, W. I, Hdb. 189, Mg. 328.

Frucht fast mittelgr., hochkegelförmig, glänzend, dunkelr.; f. schöner Taf.- u. Mkt.-A.
Baum mittelgroß, hochkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL. u. HL.

52. Rother Wtr.-Tauben-A., XI 3 b, Wtr., Tf. I, Hb. 38, Mg. 201.

Frucht klein, oft mittelgroß, veränderlich, zart gestreift; vorzüglicher feiner Tafelapf.
Baum nicht groß, dauerhaft, sehr volltragend; für Haus- u. Obstgärten; GL., HL.

53. Alantapfel, XII (X) 3 c, Wtr.—Apr., T. I, W. I, H. 109, M. 21.

Frucht mittelgroß, längl., gestreift, schön u. von delikatem Geschmack; Taf. u. Mktfr.
Baum hochkugelkronig, sehr fruchtbar, für Haus- und Obstgärten; GL.

54. Schiebelers Tauben-A., XII 1 c (b), Wtr., T. Ia, H. 385, M. 375.

Frucht mittelgr., längl. eiförmig, grünl.-gelb; zarter, reich gewürzter Tafel- u. Mktapf.
Baum wächst gemäßigt, hochkronig, fruchtbar; für Hausgärten; Gartenb.; GL.

55. Rother Rosmarin, XII (XI) 2 b, Wtr.—Mai, T. I; H. 296, M. 107.

Frucht zieml. gr., abgest.-kegelförm., carmin-roth; lachend schön. Tf.- u. Marktapf.
Baum wächst schlank, wird groß u. ist äußerst fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; WL.

56. Neuer englischer Pigeon, XII (XI) 2 b, Winter — Mai, Taf. III, Hdb. 387, Mg. 380.

Frucht groß, länglich eiförmig, überaus schön gefärbt; prachtv. Apfel zur Tafelzierde.
Baum wächst kräftig, hochgehend, reichtragend; für Hausgärten; GL.

57. Braunauer Rosmarin, XII (XI) 3 c, Winter—März, Taf. I, Hdb. 297, Mg. 20.

Frucht mittelgroß, eiförmig, sehr schön gestreift; gute Tafel- und Marktfrucht.
Baum mittelgroß, schönwüchsig, überaus tragbar; Gartenbaum für hohe Lagen.

VI. Familie, Ramboure oder Pfundäpfel.

58. Jakob Lebel, V (IX) 1 (3) c, Oct., Nv., T. II, W. II, H. 390, M. 304.

Frucht sehr groß, flachrund, schön gelb; guter Tafel- und Marktapfel.
Baum wächst stark, breitkronig, früh u. sehr fruchtbar; f. Obstgärt. u. Straßen; HL.

59. Geflammter Cardinal, V, VI (IX, X) 2 (3) b, Herbst—Wtr., T. III, W. I, Hdb. 209, Mg. 125.

Frucht gr., sehr veränderl. gebaut, hellgelb; schöner, schätzb. Apfel für den Haushalt.
Baum kräftig, breitkron. wachs., sehr fruchtbar, nicht empfindlich; Feldbaum; HL.

60. Hausmütterchen, VI 1 (2) a (b), Oct.—Dc., T. II, H. 654, M. 261.

Frucht ungem. groß, flachrund, gelbl.-grün, mitunter geröthet; prächt. Marktapfel.
Baum mittelgroß, trägt sehr reichlich; für Hausgärten; GL., auch HL.

61. Kaiser Alexander, VII 3 a, Oct.—Nv., T. II, W. II, H. 39, M. 208.

Frucht sehr groß, carmoisinroth gestreift; prachtvoller Tafel- und Marktapfel.
Baum breitkronig, bald- und reichtragend; für Haus- und Obstgärten; HL.

62. Schöner von Kent, VI 3 b, Wtr., T. II, W. I, Hdb. 41, Mg. 514.

Frucht s. groß, hochgeb. kugelförmig, mattgelb, schön roth gestr.; sehr schön. Marktapf.
Baum wächst kräftig, sehr breitkronig, trägt bald und reichlich; für Obstgärten; GL.

63. Josephinenapfel (Gloria mundi), IX 1 (2) c, Nov., Dec., Taf. II, W. I, Mg. 411 u. 332.

Frucht s. groß, regelmäß., f. gerippt, hellgelb; schöner u. guter Apfel f. Taf. u. Küche.
Baum kräftig u. pyramidal wachsend, sehr fruchtbar, für Haus- und Obstgärten; GL.

64. Himbsels Rambour, IX 2 c, Herbst, Winter, Tf. II, W. I, Pom. Mtsh. 1872 pag. 171, Mg. 438.

Frucht sehr groß, flachrund, prachtv. geröthet; schätzb. Apfel f. Tafelzierde u. Markt.
Baum kräftig und pyramidal wachsend, sehr tragbar; für Haus- u. Obstgärten; HL.

65. Gestreifter Beaufin, IX 3 b, Nov., Dec., Taf. II, W. I, Pom. Mtsh. 1865 pag. 65, Mg. 257.

Frucht sehr groß, prächtig gefärbt, angenehm weinsäuerlich; gut. Tafel u. Marktapf.
Baum wächst mittelstark, trägt sehr reichlich; für Haus- und Obstgärten; HL.

66. Götterapfel, IX 3 b, Jan.—Somm., T. II, W. I, H. 304, M. 689.

Frucht plattrund, s. groß, hellgelb, bräunl. geröth.; guter, haltb. Tafel- u. Küchen-A.
Baum starkwachsend, breitkronig, sehr fruchtbar; für Hausgärten; GL.

67. Lütticher Ramb., X (XI) 2 c., Dc.—Mai, W. I, Hdb. 114, Mg. 97.

Frucht groß, unregelm. gebaut, trübroth verwaschen; sehr gut für Küche und Most.
Baum sehr starkwüchsig, hochkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

VII. Familie, Rambour-Reinetten.

68. Jägers Reinette, IX 1 a, Nov., Dec., Taf. Ia, Hdb. 658, Mg. 276.

Frucht groß, plattrund, grüngelb, mitunter geröthet; vortreffl. Tafel- u. Markt-Apf.
Baum rasch wachsend, starktriebig, fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

69. Pariser Rambour-Reinette = Reinette von Canada, IX 1 (2) a, Wtr.—Mai, T. I a, W. I, H. 44, M. 82.

Frucht groß, plattrund, blaßgoldgelb, rostig punktirt; für alle Zwecke vortrefflich.
Baum kräftig wachsend, flachkronig, ungemein fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; GL.

70. Gestreifte Canada-Reinette, IX 1 (2) a, Decbr. — April, Taf. I, W. I, Varietät der vorigen Sorte, Mg. 470.

Frucht groß, plattrund, gelblich, bandartig gestreift; schätzb. Tafel- u. Marktapfel.
Baum starkwachsend, flachkugelkronig, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

71. Grüne Lothringer-Reinette, IX 1 b, Wtr., Frühj., T. I, W. I, Hdb. 310, Mg. 79.

Frucht groß, meist grünbleib., zahlr. fein punktirt; werthv. Taf.-, Markt- u. Mostapf.
Baum groß, ziemlich breitkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

72. Findling von Bedfordshire, IX (X) 1 b, Decbr. — Jan., Taf. II, W. I, Hdb. 309, Mg. 461.

Frucht groß, hoch gebaut, grünlichgelb; ansehnl., werthv. Taf.-Apf., auch zu Obstw.
Baum kräftig und dauerhaft, hochkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenb; GL.

73. Edel-Rtte., IX 1 b (c), Dec.—Apr., Taf. Ia, Hdb. 315, Mg. 92.

Frucht mittelgr., flachrund, etwas gerippt, zahlr. punkt.; sehr edler, delik. Tafelapf.
Baum mittelgr., kugelkronig, fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; WL. oder GL.

74. Goldzeug-A., IX 1 c, Nv.—März, Taf. Ia, W. I, H. 116, M. 73.

Frucht groß, kugelförmig, grünlichgelb; sehr delikater Tafel- und Marktapfel.
Baum hochkugelkronig, feinholzig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

75. Luxemburger Rtte., IX (X) 1 c, Wtr., T. II, W. I, H. 42, M. 227.

Frucht groß, flachkugelig, gelbgrün; guter Tafelapfel; schätzbarer Mostapfel.
Baum sehr kräftig, breitkronig, spätbl. u. sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenb.; HL.

76. Grünling von Rhode-Island, IX 1 c, Jan.—Mai, T. I, W. I, Hdb. 117, Mg. 262.

Frucht groß, grün, mitunter leicht geröthet; sehr guter, edler Tafel- u. Mostapfel.
Baum mittelgr., kugelkronig, sehr fruchtbar; Straßen-, Feld- und Gartenb.; GL.

77. Newtown Pepping (Alfriston) IX 1 c, Nov.—Jan.. Taf. I, W. I, Hdb. 312, Mg. 704.

Frucht sehr groß, flachrund, grünlich gelb; ansehnlicher Apfel auch als Tafelzierde.
Baum kräftig und rasch wachsend, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

78. London Pepping, IX 2(1) b, Jan. — Mai, T. I, H. 324, M. 268.

Frucht groß, plattrund, gerippt, hellgelb, rothbackig, schätzb. Tafel- u. Marktapfel.
Baum mittelstark wachsend, flachkugelkronig, sehr fruchtb.; Feld- u. Gartenb; GL.

79. Gay's Rtte., XI (VII) 1 a (b), Nv.—Fb., T. I, H. 313, M. 323.

Frucht groß, hochgebaut, hellgrün; sehr guter Tafel-, Markt- und Mostapfel.
Baum wächst schön und ist bald- u. reichtragend; für Haus- u. Obstgärten; HL.

VIII. Familie, Einfarbige Reinetten.

80. Früher Nonpareil, V 1 b, Hbst. u. Wtr., T. I, W. I, H. 131, M. 25.

Frucht kaum mittelgr., flachrund; schöner und guter Dessertapfel für Tafel u. Markt.
Baum pyramidal, mittelstark, bald- und reichtragend; Feld- und Gartenb. für GL.

81. Goldgelbe Sommer-Reinette, V 1 b, Okt.—Nov., Tf. II, W. I, Hdb. 120, Mg. 66.

Frucht mittelgroß, flachkugelförmig, hellgelb, selten geröthet, sehr schätzb. Weinapfel.
Baum wächst kräft., hochkugelkron., blüht spät, s. fruchtb.; Feld- u. Straßenb.; HL.

82. Jungfernschönchen, V 1 b, Hbst., Wtr., T. I, W. I, H. 46, M. 70.

Frucht mittelgroß, sehr regelm. geb., fein punktirt; vortreffl. Tafel- u. Marktapfel.
Baum wächst langsam, wird groß u. alt, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenb.; HL.

83. Downton Pepping IX 1 a, Nv.—Mz., T. Ia, W. I, Hb. 221, M. 300.

Frucht klein, plattrund., goldg., fein rostig punkt.; zierl. Apfel für Tafel u. Obstwein.
Baum kleinbleib., flach kugelkronig, äußerst fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; HL.

84. Gäsdonker Rtte., IX 1 a, Wtr.—Mai, Tf. I, W. I, H. 134, M. 91.

Frucht klein, plattrund, mattgelb, stark punktirt; sehr delik. Tafel- u. Mostapfel.
Baum starkwüchsig, kugelkronig, ungem. fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; GL.

85. Oberdiecks Rtte., IX 1 a, Wtr., Taf. Ia, W. I, Hdb. 491, Mg. 48.

Frucht groß, grünlichgelb, rost. punkt., s. markig u. edel, f. Taf. u. alle and. Zwecke.
Baum stark u. schön pyram. wachs., bald u. s. tragb.; Feld-, Straßen- u. Gartenb; HL.

86. Köstlicher v. Kew, IX 1 a, Wtr., T. I, W I, H. 666, M. 365.

Frucht stark mittelgr., hell goldgelb; zierl., s. edler Apfel f. Tafel, Markt u. Most.
Baum mittelstark, kräftig wachs.; ungem. fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; HL.

87. Delkofer Pepping, IX 1(2) a, Mz.—Juni, T. I, W. I, H. 215, M. 462.

Frucht fast mittelgroß, plattrund, hellgoldgelb, mitunter geröthet und oft berostet; delikater Tafel-, Markt- und Mostapfel.
Baum langsam wachs., kugelkron., s. volltrag.; Feld-, Straßen- u. Gartenb.; HL.

88. Rtte. v. Breda, IX 1 b, Dc.—März, T. I, W. I, Hb. 121, Mg. 99.

Frucht mittelgroß, regelmäßig gebaut, fein rostig punkt.; guter Taf.- u. Mostapfel.
Baum hochkugelkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

89. **Deutscher Goldpepping**, IX 1 b., Wtr., T. Ia, W. I, Hdb. 51, Mg. 38.
Frucht klein, plattr., goldgelb, rostig punktirt; äuß. schätzb. A. f. Taf. u. Obstwein.
Baum mittelgroß u. schön pyramid. wachs., sehr fruchtb.; f. Haus- u. Obstgtn.; HL.

90. Dr. **Seeligs Orangen-Reinette**, IX 1 b, Decbr. — März, Taf. Ia, W. I, Pom. Mtsh. 1879 p. 129, Mg. 694.
Frucht stark mittelgr., wohlgebildt., rein goldgelb, zahlr. punkt.; prachtv. T.- u. Mkt.-A.
Baum starktriebig, gedrungen wachsend, sehr fruchtb.; f. Haus- u. Obstgärten; GL.

91. **Thouins Rtte.**, IX 1 b (c), Dc.—März, T. I, W. I, H. 595, M. 409.
Frucht mittelgr., grünlichgelb, zahlreich rostig punktirt; edler Tafel- u. Wein-A.
Baum f. schön pyram. wachs., bald- u. reichtr.; f. Haus- u. Obstgrtn., w. f. Str.; HL.

92. **Landsberger Reinette**, IX 1 (2) b (c), Mitte Nov.—Febr., Taf. I, W. I, Hdb. 328, Mg. 26.
Frucht mittelgr., gelbweiß, hochkugelf; f. schöner u. zu empfehl. T.- u. Mkt.-A.
Baum kräftig wachs., hochkronig, f. reichtr.; Garten-, Feld- u. Straßenbaum f. HL.

93. **Duquesnes Pepping**, IX 3 a, Wtr., T. I., W. I, Hb. 158, M. 285.
Frucht mittelgr., hochgelb, leicht streifig geröthet; sehr schöner Tafel- u. Markt-A.
Baum wächst gemäßigt, bald- und reichtragend; für Haus- u. Obstgärten; GL.

94. **Ananas-Rtte.**, X 1 a, Nv.—März, Taf. Ia, W. I, Hb. 50, M. 303.
Frucht mittelgroß, hochgebaut, kugelförmig, schön punkt.; f. edler T.- u. Mkt.-A.
Baum sehr gedrungen pyram. wachsend, bald- u. reichtr.; f. Haus- u. Obstg.; GL.

95. **Hughes Goldpepping**, X 1 b, Nv.—Mz., T. I, W. I, H. 129, M. 90.
Frucht mittelgr., hochgeb., kugelförm., goldgelb, fein punktirt, ausgez. T.- u. Wein-A.
Baum mittelgroß, kugelkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

96. **Emilie Müller**, X 1 b, Nov.—März, T. I, W. I, H. 45, Mg. 402.
Frucht mittelgroß, regelmäßig geformt, gelblichgrün; f. schöner guter T.- u. Mkt.-A.
Baum starkwüchsig, schön pyramidal, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

97. **Langes Goldpepping**, X 1 c, Dc.—Ap., T. Ia, W. I, H. 584, M 309.
Frucht mittelgroß, abgestumpft walzenförmig, citronengelb; delikater Tafelapfel.
Baum schön und stark, pyram. wachsend, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstg.; GL.

98. **Hahnenpepping**, X 1 c, Wtr.—Frühj., Tf. Ia, Hb. 223, Mg. 23.
Frucht klein, flachrund; sehr edler Dessertapfel, auch zu Obstwein sehr gut.
Baum kräftig, gesund, sehr tragbar, mittelgroß; für Haus- und Obstgärten; GL.

IX. Familie, Borsdorfer Reinetten.

99. **Glanz-Reinette**, IX 1 c, Wtr.—Mai, T. I, W. I, H. 135, M. 86.
Frucht klein bis mittelgr., stark glänz., citronengelb; guter A. f. alle Zwecke brauchb.
Baum feinholzig, kugelkronig, spätblühend, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenb.; HL.

100. **Cludius' Borsdorfer**, IX 2 a, Wtr., T. I, W. I, H. 331, M. 49.
Frucht klein bis mittelgroß, regelmäßig geformt, fein gewürzt, für Tafel u. Markt.
Baum mittelstark, kugelkronig und reichtragend; für Haus- und Obstgärten; GL.

101. **Edelborsdorfer**, IX 2 (1) a, Nv. Dc., T. Ia, W. I, H. 136, M. 106.
Frucht klein b. mittelgr., wohl geformt; bekannter f. edl., delik. Tafel- u. Wirthsch.-A.
Baum wächst langsam, hoch- und breitkronig, mäßig, nur in gutem, tiefgründigen Boden fruchtbar; Garten- und Feldbaum; GL.

102. Fromms Rtte., IX 2 (1) a, Nv.—März, T. II—I, H. 597, M. 12.
Frucht mittelgr., regelmäß. flachr., gelb, meist schön rothback., s. gut f. Taf.- u. Küche.
Baum mittelstark, mit absteh. Aesten, s. fruchtb.; Garten- u. Feldb. f. gewöhnl. Lagen.

103. Königin Olga-A., IX 2 (3) b, Winter—Sommer, Taf. I, W. I, Pom. Mtsh. 1876 pag. 1, Mg. 525.
Frucht mittelgr., flach kugelf., prachtv., dunkel geröth.; sehr schätzb. edler T.- u. M.-A.
Baum mittelgr., sehr stark, pyramidal wachs., s. tragb.; für Haus- u. Obstgärten; HL.

104 Zwiebelborsd., IX 3 c, Nv.—Fb., T. II, W. I, H. 137, M. 110.
Frucht klein oft mittelgr., vollkommen platt; guter u. schätzbarer Tafel- u. Mostapfel.
Baum wird mittelgr., etwas flachkr., s. fruchtb., dauerh.; für Obstg. u. an Str.; HL.

105. Oberrieder Glanzreinette (Gallwyler), X 1 (2) c, Dec. bis Febr., Taf. I, W. I, Pom. Mtsh. 1878 pag. 36, Mg. 661.
Frucht mittelgroß, hochgeb. kugelför., etw. geröth.; empfehlensw. Tafel- u. Most-A.
Baum kugelkronig, blüht spät u. trägt sehr reichlich; Feld- u. Straßenbaum; HL.

106. Steierischer Winterborsdorfer, X 2 (1) b (c), Winter bis März, Tf. I—II, W. I, Pom. Mtsh. 1877 p. 275, Mg. 533.
Frucht mittelgroß, flachkugelig, goldgelb, gewöhnlich schön geröthet; wohlschmeckender, guter Tafel- und Markt-Apfel.
Baum sehr kräftig, dauerhaft, trägt sehr reichlich; für Haus- und Obstgärten; GL.

X. Familie, Rothe Reinetten.

107. Rothe Sternreinette, V (IX) 2 b, Hbst., T. II, H. 670, M. 122.
Frucht mittelgr., regelm. gebaut, überaus schön colorirt; schöner Taf.- u. Mkt.-Apfel.
Baum mittelgr., breitpyramidal, nicht empfindl. u. reichtr.; für Hausgärten; GL.

108. Langtons Sondersgleichen, V 3 a, Sept. — Nov., T. II, W. I, Hdb. 141, Mg. 105.
Frucht groß, regelm. geb., schön carmoisinr. gestr.; vortreffl. Markt- u. Mostapfel.
Baum dauerhaft, kugelkronig, bald- und sehr reichtragend; Feld- u. Straßen-B.; HL.

109. Donauers Reinette, V (IX) 3 a, Nov., T. I, H. 59, M. 321.
Frucht mittelgroß, plattrund, angenehm geröthet; sehr edler Tafel- u. Markt-A.
Baum mittelstark, kugelkronig, feinholzig, sehr fruchtbar; Garten- u. Feldbaum; HL.

110. Marmorirter Sommerpepping, V 3 (2) c, Spt., Oct., Taf. I, W. I, Hdb. 54, Mg. 101.
Frucht mittelgroß, etwas gerippt, dunkelroth; ausgezeichneter Tafel- u. W.-Apfel.
Baum stark, breitpyramidal wachsend, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; HL.

111. Schwarzenbachs Parmäne, V (I) 3 c, Sept.—Nov., Taf. I, W. I, Pom. Mtsh. 1876 p. 200, Mg. 98.
Frucht zieml. groß, flachkugelf., roth gestreift; recht guter u. schätzb. Tafel- u. Markt-A.
Baum kräftig und schön pyramidal wachsend, fruchtbar; Gartenbaum; GL.

112. Frühe Muscatreinette, VI 3 c, Sept., Oct., T. I, Mg. 431.
Frucht mittelgr., hoch geb., kugelf., streifig geröth.; f. edler, reich gewürz. T.- u. M.-A.
Baum etw. hängäst., aber doch hochgehend u. s. fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; GL.

113. Sommerparmäne, VII 3 b, September, October, Taf. I, W. I, Hdb. 140, Mg. 215.
Frucht groß, etw. trüb geröth., regelm. geb.; vorzügl., mürbfleisch. T.- u. Markt-Apfel.
Baum wächst mittelst., ist fruchtb., nicht empfindlich; für Haus- u. Obstgärten; HL.

114. Scharlachrothe Parmäne, VII 3 b, Oct., T. I, H. 142, M. 5.
Frucht mittelgroß, zugespitzt, schön, rothgestreift; für Tafel und Markt.
Baum flachkugelkronig, mittelgroß, sehr fruchtbar; Garten- und Feldbaum; GL.

115. Baumanns Rtte., IX 2 b, Jan.—Juni, T. I, W. I, H. 226, M. 350.
Frucht groß, plattr., lachend geröthet, gewürzt; vortreffl. Tafel- und Marktapfel.
Baum starkwüchsig, hoch- u. breitkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

116. Loans Parmäne, IX 3 a, Dec.—März, T. Ia, H. 144, M. 57.
Frucht ziemlich groß, etwas unregelmäßig gebaut, düster geröthet; delik. Tafel-Apfel.
Baum kräftig u. breitkronig wachsend, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; GL.

117. Rother kentischer Pepp., IX 3 (2) a, Wtr., T. Ia, H. 421, M. 4.
Frucht sehr schön, mittelgroß, wohlgebildet, rothgestreift; sehr edler Tafelapfel.
Baum mittelgroß, raschwüchsig, breitpyramidal, sehr fruchtbar; Gartenbaum; GL.

118. Röthliche Reinette, IX 3 b, Nv.—März, T. I, H. 148, M. 124.
Frucht groß, sehr schön gestreift u. rostig punktirt, vortrefflicher Taf.- u. Most.-A.
Baum sehr stark wachs., breitkugelkr., sehr fruchtb.; Feld-, Straß.- u. Grtn.-B.; GL.

119. Coulons Reinette, IX 3 b, Dc.—Mz., T. I, W. I, H. 490, M. 490.
Frucht groß, regelm. geb., etwas düster gefärbt.; sehr schöner, guter Taf.- u. Marktapf.
Baum starkwüchsig, kugelkronig, sehr fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

120. Kleiner Steinpepping, IX 3 b, Wtr., T. Ia, W. I, H. 146, M. 292.
Frucht klein bis mittelgroß, gelbl.-grün, leicht streifig geröthet, zahlr. f. punkt., schätzb.
Baum mittelgroß, feinholzig, hochgehend, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; GL.

121. Elsäßer rothe Rtte., IX 3 c (b), Wt.—Fj., T. Ia, H. 418, M. 61.
Frucht mittelgr., gelbfleisch., bräunl. geröth.; f. schätzb., f. edl. T.-, Markt- u. Most-A.
Baum mittelgroß, flachkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; HL.

122. Carmeliter Rtte., X 3 a, Dec.—Mz., T. Ia, W. I, H. 65, M. 121.
Frucht mittelgr., länglich rund, trübroth gefärbt; vorzügl., edler T.-, Mkt.- u. M.-A.
Baum wächst mäßig, kugelkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

123. Rothe Winterparmäne, X 3 a, Wtr., T. Ia, W. I, H. 145, M. 69.
Frucht mittelgr., abgest. kegelf., düster geröth.; f. angen. fein gewürz. T.- u. Mkt.-A.
Baum starkwachsend, kugelkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

124. Muskatreinette, X 3 c, Nov.—Febr., T. Ia, W. I, H. 57, M. 113.
Frucht mittelgr., oft etwas zugespitzt, streifig geröthet; ausgez. guter T.- u. Wein-A.
Baum mittelgr., hochkugelkronig, fruchtbar; f. Haus- u. Obstg. u. an Straßen; HL.

125. Leckerbissen, XII 2 (3) a, Nov., Dec., Taf. I, Hdb. 342, Mg. 371.
Frucht mittelgr., längl. eiförmig, dunkel geröth., netzart. berost; wunderschöner T.-A.
Baum feintriebig, breitkronig, sehr fruchtbar; für Hausgärten; GL.

XI. Familie, Graue Reinetten.

126. Burchardts Rtte., V 1 a, Oct., Dec., T. I, W. I, H. 213, M. 318.
Frucht z. gr., netzart. berostet, etw. geröthet; f. schöner. interess. Tafel- u. Marktapfel.
Baum wächst schön. breitpyramidal, bald u. überaus tragb.; Feld- u. Gartenbaum; HL.

127. Graue Herbstrtte., V (VI) 1 b, Oct.—Dc., T. I, W. I, H. 61, M. 18.
Frucht groß, hellberostet, ziemlich regelmäßig; sehr wohlschmeck. Herbst- u. Winterapf.
Baum groß, kräftig, tragbar, dauerhaft; Feld- und Straßenbaum; GL., auch HL.

128. Englische Spitalrtte., IX 1 a, Wtr., T. Ia, W. I, H. 62, M. 141.
Frucht kaum mittelgroß, regelmäßig plattrund; sehr edler Tafel- und Weinapfel.
Baum mittelgr., etwas flachkr. reichtragend; Feld-, Straßen- u. Gartenbaum; HL.

129. Grauer Kurzstiel, IX 1 b, Dc.—Ap., T. I, W. I, H. 236, M. 139.
Frucht groß, unregelmäßig, plattrund; geschätzter Tafel- und Weinapfel.
Baum starkholzig, sehr dauerhaft u. reichtrag.; Feld-, Straßen- u. Gartenbaum; HL.

130. Graue Canada-Reinette, IX 1 (2) a, Dec.—Mai, Tf. Ia, W. I, Pom. Mtsh. 1873 pag. 35, Mg. 77.
Frucht groß, plattr., zimmtfarb. berostet; s. schätzbarer Apf. f. Tafel u. Oekonomie.
Baum stark wachsend, flachkugelkronig sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; GL.

131. Graue französische Reinette, IX 1 (2) b, Dec.—April, Taf. Ia, W. I, Hdb. 429, Mg 144.
Frucht zieml. groß, olivengrün, rostfarbig; edler u. geschätzter Tafel- und Mostapfel.
Baum stark wachsend, breitkronig und sehr fruchtbar; Gartenbaum; GL.

132. Raves graue Rtte., IX 1 c, Nov.—Dec. T. I, W. I, H. 430, M. 363.
Frucht groß, ziemlich kugelig, gelbrostig; vorzüglicher Tafel- und Mostapfel.
Baum starktriebig, breit- und lichtkronig, fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

133. Parkers Pepping, IX 1 c, März, T. I, W. I, Hb. 154, M. 142.
Frucht mittelgr. u. gr., regelm. geb., zimmtf. beroft., haltbar. Tfl.-, Markt- u. Weinapf.
Baum hochkronig, dauerhaft und sehr fruchtbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

134. Carpentin, IX 3 c, Dec.—März, T. II, W. I, H. 157, M. 134.
Frucht klein, regelmäßig gebaut, goldartig berostet; vorzüglicher Mostapfel.
Baum lichtkronig, dauerhaft, äußerst fruchtbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

135. Osnabrücker Rtte., IX 3 c, Wtr., T. II, W. I, H. 156, M. 486.
Frucht gr., grünl.-gelb, halb m. Rost überzog., streifig geröth.; g. T.-, vorzgl. Mostapf.
Baum breitkronig, dauerhaft, sehr fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; HL.

XII. Familie, Goldreinetten.

136. Van der Laans Goldreinette, VII 3 b, Oct.—Decbr., Taf. I a, Hdb. 346, Mg. 334.
Frucht groß, hellgelb, oft stark berostet, mitunter roth gestreift; s. markig. edl. Tafelapf.
Baum stark wachsend, breitkronig, fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

137. Peter Heusgens Goldreinette, IX 2 (3) b, Dec.—Febr., Taf. I a, W. I, Pom. Mtsh. 1872 p. 194, Mg. 613.
Frucht groß, flachrund, schön geröthet; vortreffl., sehr edler Tafel- u. Marktapfel.
Baum wächst kräftig, ist dauerhaft, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

138. Königl. Kurzstiel, IX 3 a, Jan.—Mai, T. II, W. I, H. 68, M. 147.
Frucht mittelgroß, plattrund, carmoisin geröthet; vortreffl. Markt- u. Weinapfel.
Baum wächst gemäß., kugelkr., blüht sehr spät, s. fruchtb.; Feld- u. Gartenbaum; HL.

139. Orleansreinette, IX 3 a, Dz.—Mz., T. Ia, W. I, H. 64, M. 152.
Frucht mittelgr., plattrund, carmin gestreift; edler, reich gewürzter Taf.- u. Mtt.-A.
Baum hochgehend, mäßig wachsend, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

140. Wintergoldparmäne, IX(X) 3 a, Wtr., T. Ia, W. I, H. 67, M. 154.
Frucht groß, hochgeb. kugelf., streifig geröth.; s. schön. f. jeden Zweck brauchb. Apfel.
Baum stark, schön pyram., bald u. überaus reichtr.; Feld-, Str.- u. Gartenb.; HL.

141. Goldreinette von Blenheim, IX 3 a, Nov. — Mz., T. Ia, W. I, Hdb. 241, Mg. 277.

Frucht sehr groß, schön gebild. u. schön gefärbt; prachtvoller, delik. Tafel- u. Markt-A.
Baum breitgewölbtkronig, stark wachsend, sehr fruchtbar; für Obstgärten; GL.

142. Kirkes Nelson, IX 3 a, Nov.—Jan., T.I, W.II, H.242, M.263.

Frucht ziemlich groß, sehr schön geröthet; prachtvoller Tafel- und Marktapfel.
Baum mittelgroß, dauerhaft, sehr fruchtbar; für Haus und Obstgärten; GL.

143. Weidners Goldreinette, IX 3 a, Nov.—Mz., T. Ia, W. I, Hdb. 515, Mg. 150.

Frucht mittelg., flachr., goldg., fein roth gestr.; delik., vortreffl. Tafel- u. Weinapfel.
Baum stark u. schön pyramidal wachsend, sehr fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; GL.

144. Große Casseler Reinette, IX. 3 c, März—Juni, T. I, W. I, Hdb. 66, Mg. 149.

Frucht groß, langgestielt, streifig geröthet; edler u. haltb. Tafel-, Markt- u. Mostapf.
Baum breitkugelkr., äußerst fruchtbar u. dauerh; Feld-, Straßen- u. Gartenb.; HL.

145. Ribston Pepping IX (X) 3 c, Dec.—April, T. Ia, H. 161, M. 157.

Frucht groß, streifig geröthet, fein rostig punktirt; ausgez. edl. Taf.- u. Mkt.-A.
Baum kräftig, breitpyramidal wachsend, sehr tragbar; Feld- und Gartenb.; HL.

146. Cox's Orangen-Reinette, IX 3 c, Oct.—Febr., Taf. Ia, W. I; Pom. Mtsh. 1878, p. 67, Mg. 668.

Frucht mittelgr., regelm. geb., gelb, lebhaft geröthet; vortreffl., schätzb. Tf.- u. Mkt.-A.
Baum kräftig, sehr schön pyramidal wachs., s. reichtragend; f. Haus- u. Obstg.; GL.

147. Fürst Bismarcks Goldreinette, IX (X) 3 c, Wtr.—Frühj., T. I; Pom. Mtsh. 1872 p. 20, Mg. 112.

Frucht nahezu mittelgr., s. regelmäß., prachtvoll roth gestreift, v. edl., süßwein. Geschm.
Baum mitt.-st., hochgehend, breitpyramid. Krone bild.; fruchtb. u. dauerh.; Grtb.; GL.

148. Hoya'sche Gold-Reinette, X (IX) 3 a (b), Dec.— April, Taf. Ia, W. I, Hdb. 347, Mg. 41.

Frucht mittelgr., regelm. gebaut, s. schöner, rothgestr., edl. Tafel- u. Marktapfel.
Baum raschwüchs., kugelkron., früh- u. reichtragend; Feld- u. Gartenbaum; GL.

149. Claygate-Parm., X (XI) 3 a, Dc.—Mz., T.I, W.I, H.159, M.280.

Frucht mgr., abgest. kegelförm., streif. geröth.; angenehm. Apfel für Taf. u. Markt.
Baum kräftig wachsend, sehr tragbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

150. Dietzer Gold-Rtte., X 3 a, Jan.—Mai, T. Ia, W. I, H. 238, M. 366.

Frucht mgr., hochgeb., kugelförm., schön geröth.; ausgez. edl. Tf.-, Mkt.- u. Weinapf.
Baum wächst rasch, schön pyramidal, fruchtbar; Feld- und Gartenbaum; GL.

151. Henzens Parmäne, X 3 a, Nov.—Mrz, T. I, Pom. Monatsh. 1872 p. 194, Mg. 558.

Frucht mttlgr., abgest.-kegelf., gelblichgrün, streifig geröthet, s. edl. Taf.- u. Marktapfel.
Baum wächst kräftig, wird mittelgr., sehr reichtragend; Feld- u. Gartenbaum; GL.

152. Harberts Rtte., XI 3 a, Dec.—März, T. I, W. I, H. 344, M. 401.

Frucht groß, stumpf zugespitzt, schön gestreift u. fein punktirt; s. guter Tf. u. Mrkt.-A.
Baum sehr stark wachs., groß und breitkronig, sehr fruchtb.; Straßen- u. Gartnb; HL.

153. Adams Parmäne, XI 3 a, Dc.—Jan., T. I, W. I, H. 339, M. 460.

Frucht mgr., abgestumpft kegelf., carmoisinroth gestreift u. rost. punkt.; g. T.- u. Mkt.-A.
Baum mittelgroß, hochkugelkronig, sehr fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; GL.

XIII. Familie, Streiflinge.

154. Luikenapfel, V 3 c, Oct.—Dec, Taf. I, W. Ia, Hdb. 71, Mg 160.
Frucht mgr., flachrund, lebh. roth gestreift; überall verwendb., besond. als Mostapf.
Baum s. dauerh. u. spätblühend, s. fruchtbar; f. Baumfelder u. Obstgärten; HL.

155. Brauner Mat-A., IX 3 a, Wtr., Mai, T.II, W.Ia, H.168, M. 167.
Frucht mittelgroß, plattrund, rauchgrau geröthet; ausgez. Markt- u. Mostapfel.
Baum gr., breit- u. hochkron., s. fruchtb., spätblüh.; f. Obstgärt. u. Baumfeld.; HL.

156. Junenapfel aus Trier, IX 3 b, Dec.—März, W. Ia; Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd., Mg. 503.
Frucht mittelgroß, schwachgestreift; vorzüglicher, sehr geschätzter Mostapfel.
Baum starkwachs., nicht empfindlich u. sehr fruchtb.; Feld- u. Straßenbaum; HL.

157. Französischer Prinzessinapfel, IX 3 b, Dec. — Mai, Taf. II, W. I, Hdb. 162, Mg. 305.
Frucht groß, zieml. platt, dunkelroth; gut f. die Tf. u. im Haushalt s. brauchbar.
Baum rasch wachsend, hochkronig, äußerst fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

158. Königin der Obstgärten, IX 3 (2), c, Nov.—Dec., Taf. II, W. I, de Jonghe, Mg. 282.
Frucht mittelgr., prachtvoll gefärbt; guter u. angenehmer Apfel f. Tafel u. Markt.
Baum kräftig wachsend, hochgehend, fruchtbar; für Haus- und Obstgärten; HL.

159. Echter Winterstreifling, IX 3 c, Wtr., T.II, W. I, H.72, M.165.
Frucht gr., plattrund, etwas gerippt, lebh. gestreift, angenehm z. Essen, s. gut zu Most.
Baum kräftig, hochkronig, dauerhaft u. sehr tragbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

160. Großer Bohnapfel, X 3 b, Dc.—Juni, W. Ia, H. 164, M. 171.
Frucht gr., s. veränderl., zahlr. weißl. punktirt; s. schätzb., dauerh. Most- u. Kochapf.
Baum starkästig, hochkronig, äußerst fruchtbar; Feld- u. ausgez. Straßenb.; HL.

161. Schwarzschillernder Kohl-A., X (IX) 3 b (c), Dec.—Jan., Taf. III, W. I, Diel 25 p. 116, Mg. 290.
Frucht mittelgroß, düster geröthet; guter, sehr haltbarer Küchen- und Weinapfel.
Baum wächst kräftig, pyramidal und ist fruchtbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

162. Leitheimer Streifl., XI 3 c, D. —F., T.II, W. I, H. 166, M. 370.
Frucht groß, s. schön streif. geröthet; ausgez. Küchen- u. Most- u. guter Tafel-Apfel.
Baum wächst schön u. kräftig, dauerhaft u. ist s. fruchtb.; Feld- u. Straßenb.; HL.

163. Rother Trier'scher Weinapfel, XI 3 c (b), Oct.—Dec., W. Ia, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 12, Mg. 501.
Frucht fast mittelgr., rundlich-kegelf., blutroth gestreift; unübertroffener Weinapfel.
Baum kräftig, hochgewölbtkronig wachsend, ungem. fruchtb.; Feld- u. Str.-B.; HL.

164. Rother Eiserapfel, XI 3 c, Jan. — Sommer, Taf. II, W. I, Hdb. 438, Mg. 400.
Frucht groß, hochkugelf., schön dunkelroth; ausgez. sehr haltb. T.-, Mkt.- u. Most-A.
Baum stark wachsend, breitkronig, sehr fruchtbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

XIV. Familie, Spitzäpfel.

165. Manks Küchen-A., III 1 c, Aug.—Oct., T.II, W.I, H.355, M.256.
Frucht mittelgr., rundl. kegelförmig, wachsgelb, gut z. Essen, vortr. f. Küche u. Mkt.
Baum langsam wachsend, ungemein fruchtbar, dauerhaft; Gartenbaum; HL.

166. Königsfleiner, VIII 2 a, Oct., Nov., T. II, W. I, H. 75, M. 67.
Frucht s. groß, walzenförmig, hellblutroth verwaschen; s. schöne Zier- u. Mkt.-Frucht.
Baum v. schönem u. kräftigen Wuchs, in kräft. Boden tragbar; f. geschützte Obstg.

167. Kleiner Fleiner, XI 2 a (b), N.—Mz., T. II, W. I, H. 74, M. 176.
Frucht mittelgroß, stumpf kegelförmig, sehr guter, beliebter Wirthschaftsapfel.
Baum schönwüchsig, hochkugelkronig, bald- und reichtragend; Feldbaum; HL.

168. Müllers Spitzapfel, XII 2 b, W.—S., T. II, H. 77, M. 445.
Frucht mittelgroß, spitzeiförmig, karminroth gestr.; wunderschöner Mkt.- u. Most-A.
Baum licht- u. gewölbtkronig, dauerhaft, s. fruchtbar; Feld- u. Straßenb.; HL.

XV. Familie, Plattäpfel.

169. Spätblühender Taffetapfel, V 1 (2) c, Sept., Oct. bis Dec., W. Ia, Pom. Mtsh. 1879 p. 8, Mg. 198.
Frucht klein bis mittelgroß, gelblichgrün; ausgezeichneter Mostapfel.
Baum starkwachsend, dauerhaft, erst Ende Mai und im Juni blühend, jährlich tragbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

170. Hawthornden V 1 (2) c, Herbst, T. II, W. I, H. 172, M. 265.
Frucht plattrund, wachsartig weiß; werthvoller Apfel für Markt und Küche.
Baum mittelstark wachsend, breitkronig, äußerst fruchtbar; f. Haus- u. Obstg.; HL.

171. Gelber Edelapfel, V 1 c, Hbst.—W., T. II, W. I, H. 173, M. 447.
Frucht groß, s. schön, regelm. geb., goldgelb; prachtv. Tafel-, Markt- u. Most-A.
Baum s. kräftig, dauerh., hochkugelkronig, s. fruchtb.; Feld-, Str.- u. Gartenb.; HL.

172. Gelber Winter-Stettiner, IX 1 (2), a, Dec. — Juni, Taf. II, W. I, Hdb. 253, Mg. 183.
Frucht groß, plattrund, gelbgrün u. rothbackig; werthv. Mkt.-, Küchen- u. Most-A.
Baum groß, flachgewölbtkronig, dauerhaft, s. fruchtb.; Feld- u. Gartenb.; HL.

173. Wellington, IX 1 (2) a, Wtr.—Juli, Taf. II, W. I, H. 78, M. 259.
Frucht zieml. gr., wohlgebild., gelbgrün; recht guter über 1 J. halt. T.- u. Wein.-A.
Baum stark wachsend, dauerhaft, sehr tragbar; Feld- und Straßenbaum; HL.

174. Woods Grünling, IX 1 a, Jan.—Mai, T. II, W. I, H. 248, M. 231.
Frucht unansehnlich dunkelgrün, mittelgr., plattrund; s. schätzbar f. Taf. u. Most.
Baum mittelstark, hochgehend, früh- u. reichtragend; Feld- u. Straßenb.; HL.

175. Kleiner Langstiel, IX 1 (2) b, Wtr., T. II, W. I, H. 179, M. 186.
Frucht klein, reglm. geb., grüngelb, etw. geröthet; s. schöner u. gut. T.- u. W.-A.
Baum s. kräftig u. pyramidal wachs., dauerh., s. fruchtb.; Feld-, Str.- u. G.-B; HL.

176. Weißer Trier'scher Weinapfel, IX 1 b, November, Dec., W. I a, Ausw. w. Obstf. IV. Bd, Mg. 502.
Frucht klein bis mittelgroß, grüngelb; ausgezeichneter Mostapfel.
Baum kräftig wachsend, s. dauerhaft u. s. fruchtb.; Feld- u. Straßenbaum; HL.

177. Munsons Süßapfel, IX 1 b (c), Oct.—Dec., T. II, W. I, Down. Americ. Pom., Mg. 463.
Frucht ziemlich groß, plattrund, gelb; werthvoller, süßer Wirthschaftsapfel.
Baum wächst kräftig, breitkugelkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenbaum; HL.

178. Batullenapfel, IX 2 (1) b, Dec.—Apr., T. I, W. I, H. 540, M. 158.
Frucht mittelgr., regelm. gebildet, gelbgrün; s. guter Apfel, s. alle Zwecke brauchb.
Baum kräftig, gedrungen wachsend, dauerhaft, sehr fruchtbar; Feld- u. Gartenb.; HL.

179. **Weißer Winter-Taffetapfel**, IX 1 (2) c, Nov.—März, Taf. II, W. I, Hdb. 258, Mg. 295.

Frucht fast mittelgr., plattrund, wachsartig weißgelb, zart geröthet; vortr. Most-A.
Baum kräftig wachsend, hochkronig, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum; HL.

180. **Grüner Fürstenapfel**, IX 1 (2) c, Febr.—Somm., T. II, W. Ia, Hdb. 450, Mg. 184.

Frucht z. groß, regelmäßig, grün, später gelbgrün; vortr., haltb. Tisch- u. Most-A.
Baum dauerhaft, breitkugelkronig und sehr fruchtbar; Straßen- u. Feldbaum; HL.

181. **Schickenapfel**, IX 1 c, Wtr.—Mai, T. II, W. I, Metzger Kernobstsorten, Mg. 320.

Frucht mittelgroß, plattkugelig, gelblich, s. haltbar; für die Küche u. zu Obstwein.
Baum mittelgroß, sehr dauerhaft, spätblühend, sehr tragbar; Feld- u. Straßenb.; HL.

182. **Rother Stettiner**, IX 2 c, Wtr., T. II, W. I, H. 261, M. 180.

Frucht groß, plattkugelförmig, dunkelroth; gesuchte Marktfrucht, überall brauchb.
Baum hoch- u. breitkron., nur i. tiefgründ., gut. Boden fruchtb.; Feld- u. Grtnb.; GL.

183. **Braunauer Zwiebelapfel**, IX 2 c, Dec., Jan., Taf. II, W. I, Liegel Obstz. II p. 38, Mg. 497.

Frucht z. groß, plattkugelf., düster geröthet; gut. Taf.- u. Mkt.- u. vortreffl. W.-A.
Baum wächst mittelstark, breitpyramidal, dauerh., s. fruchtb.; Feld- u. Str.-B.; GL.

184. **Lenninger Taffetapfel**, IX 2 (1) c, Wtr.—Frühj., W. Ia, Pom. Mtsh. 1879 p. 7, Mg. 632.

Frucht mgr., plattr., weißlichgelb; ausgez. Most-A., auch brauchbar z. Rohgenuß.
Baum starkwüchsig, hochkugelig, dauerhaft, reichtragend; Feld- u. Straßenbaum; HL.

185. **Winter-Citronenapfel**, IX 2 c (b), Wtr.—Mai, Taf. II, W. I, Hdb. 80, Mg. 10.

Frucht groß, flachrund, schön rothbackig; für Tafel, Markt und Küche.
Baum hoch- u. breitkronig, stark wachsend, sehr fruchtbar; Feld- u. Straßenbaum.

186. **Kleiner Api**, IX 2 c, Jan.—Mai, Taf. II, Hdb. 262, Mg. 181.

Frucht klein, prachtvoll geröthet, zierlich, plattrund; schöner Zierapfel f. d. Tafel.
Baum mittelgr., hochgehend, s. reichtragend; nur f. Hausgärten u. Topfobstzucht.; ML.

187. **Stern-Api**, IX 2 (1) c, Wtr.—Mai, T. III, Hdb. 175, M. 239.

Frucht klein, sehr schön, gewöhnlich fünfeckig, wachsgelb, rothbackig; prächt. Zier-A.
Baum ist dauerh. u. sehr tragbar; bloß für Topfbäume u. als Cordon in Gärten.

188. **Gestreifter Api**, IX 3 b (c), Dc.—Fb., T. III, H. 481, M. 336.

Frucht klein, ziemlich kugelig, grünlichgelb bandartig gestreift; nur zur Zierde.
Baum mittelstark, langsam wachsend, äußerst fruchtbar; für Hausgärten; GL.

Diese 188 Apfelsorten sind solche, deren gute Eigenschaften schon genügend und an verschiedenen Orten sich erprobt haben. Viele werthvolle neuere Sorten wurden hier nicht genannt, da erst weiter gehende Erfahrungen über dieselben gesammelt werden müssen, so z. B. die vortrefflichen neueren Obstsorten, welche wir den Zuchten des Herrn Oberpfarrer Henzen verdanken, verschiedene neuere englische Apfelsorten und ähnliche.

B. Birnsortiment.

Vorbemerkung. Ganz in gleicher Weise wie bei den Aepfeln ist hier zuerst die laufende Nummer und der systematische Namen, dann Klasse, Ordnung und Unterordnung nach dem künstlichen System (pag. 174), Reifzeit und Werth der Frucht aufgeführt, wonach die Citate folgen, nach denen man eine ausführliche Beschreibung auffinden kann. Hier ist zu bemerken, daß „Hdb." das Illustrirte Handbuch der Obstkunde, „L. D. und Ler. Dict." das große Dictionnaire der Pomologie von Leroy und „Pom. Mtsh." die Pomologischen Monatshefte von Oberdieck und Lucas bedeuten. Die letzte Angabe „Mg." zeigt an, unter welcher Nummer diese Sorte in dem Muttergarten des Pomologischen Instituts in Reutlingen angepflanzt ist. Am Schluß bedeutet HL. Hohe oder rauhe, GL. Gute oder gewöhnliche und WL. Warme Obstlage. Alles andere ist verständlich, so namentlich H. = Hochstamm, Pyr. = Pyramide, Sp. = Spalierbaum.

I. Familie, Butterbirnen. (= BB.)

1. Pfirsichbirn, II (III) 1 (3) b, August, Tafel I, Handbuch 271, Muttergarten 203.

Frucht klein bis mittelgroß, rundlich-kegelförmig, grüngelb, zimmtfarbig berostet; köstliche Sommerbirn.
Baum kräftig und schön in die Höhe gehend, ungemein fruchtbar; für Hausgärten; Gute oder gewöhnliche Lage.

2. Birn v. Boutoc, III 1 a (b), Aug.—Spt., T. I, Hdb. 678, Mg. 397.

Frucht mittelgroß, rundlich-birnförmig, gelblichgrün, muskirt, ausgez. wohlschm.
Baum kräftig, zeigt baldige und große Fruchtbarkeit; für Hausgärten; HL.

3. Amanlis' BB., III 1 (3) a, Sept., Taf. I, Hdb. 24, Mg. 282.

Frucht groß, bauch.-birnf., graugrün, etw. berostet, sehr saftig; arom. Tf.- u. Mtfr.
Baum sehr starktriebig, Aeste gebog.; s. fruchtb. Gartenb., bes. f. freist. Spal.; GL.

4. Gestreifte Amanlis' BB., III 2 a (b), Sept., T. I, Hb. 24, M. 471.

Frucht groß, schön bandartig grüngelb, gelb u. roth gestreift; vortr. T.- u. Mttb.
Baum sehr starktrieb., hängender Astbau; s. fruchtb. Gartenb.; wie d. vor.; GL.

5. Aehrenthal, III 1 (3) c, Sept., Taf. I, W. II, H. 108, M. 386.

Frucht mgr., dickbauchig-kegelförm., hellgrün, rostspurig; schätzb. Birn f. T. u. Mkt.
Baum kräftig wachsend, gesund und sehr fruchtbar; f. Haus- u. Obstgärten; GL.

6. Madame Treyve, III 1 b, Aug., Spt., T. Ia., H. 544, Mg. 309.

Frucht groß, bauchig-birnf., gelbgrün, selten matt geröthet, mandelartig gewürzt.
Baum schön wachsend, pyram., sehr fruchtbar; zur Anpflanzung in Gärten; GL.

7. Bunte Julibirn, III 2 a (b), Ende Juli, T. I, Hdb. 672, M. 67.

Frucht mgr., abgestumpft kegelförmig, schön roth gestreift; s. werthv. T.- u. Mttb.
Baum kräftig wachs., schön pyram.-förm.; bald- u. reichtr. Gartenb.; GL. u. HL.

8. Tyson, III 2 (3) b, August, Tafel I, Hdb. 636, Mg. 6.
Frucht klein, länglich, grüngelb punktirt, auf der Sonnenseite stark geröthet, delicat.
Baum mittelstark wachsend, nur für kleinere Formen, sehr fruchtb.; Gartenb.; GL.

9. Senator Vaisse, III 3 b, Ende Aug.—Anf. Sept., Tf. I, Ler. Dict. Nr. 845, Mg. 484.
Frucht groß, abgest.-bauch.-kreiselförm., gelb, rostig punkt. u. marmor.; vorz. Tflb.
Baum von mittelstarkem Wuchse und sehr großer Tragbarkeit; für Hausg.; GL.

10. Dentlers BB., IV 1 b (c), Aug., Sept., Taf. I, Pom. Mtsh. 1880 pag. 130, Mg. 36.
Frucht groß, lang, gelbgrün, ganz schmelzend, saftreich; delikate Tafel- u. Mktb.
Baum starkwüchsig, breitkronig, sehr fruchtbar; als Pyram. und Hochst. für GL.

11. Grégoires Siebenbürgerin, IV 1 (2 3) b, September, Taf. I; Hdb. 548, Mg. 486.
Frucht mtlgr., abgest.-eiförm., gelb, rosaroth leicht verwaschen, rostspur.; s. g. Tfb.
Baum schönwüchsig, fruchtbar; nur für Hausgärten; als Hochst. u. Pyram; GL.

12. Monchallardbirn, IV 2 (3) b, Aug., Spt., T. I, H. 637, M. 374.
Frucht groß, länglichbirnförmig, hellgelb, orangeroth verwaschen, rostspurig, saftreich.
Baum kräftig, gedrungen, breitpyramidal, fruchtbar; f. Haus- u. Obstg.; P. u. H.; GL.

13. Comperette (= Ananasbirn), VI (VII) 1 (3) c, Oct., Taf. Ia, Hdb. 139, Mg. 11.
Frucht mittelgroß, fast rundlich, grünlichgelb, Sonnenseite geröthet; gute Tafelfr.
Baum mittelstark wachsend, fruchtbar; Gartenbaum; Hochst. und Pyramide; GL.

14. Benoists BB., VI (V) 1 (3) b, Spt.—Oct., T. I, H. 555, M. 204.
Frucht mittelgr., kurz kreiselförm., grüngelb, rost. punktirt; zimmtart. gewürzte Tafelb.
Baum kräftig, schön pyramidal, sehr tragbar; für Haus- und Obstgärten; GL.

15. Ulmer Butterbirn, VI 2 b, Oct., Taf. I, Hdb. 715, Mg. 97.
Frucht mittelgr., meist rundl., erdart. geröth., schmelz.; s. saftr., Tafel- u. Haushaltsb.
Baum schön pyramidal, schlank wachsend, s. dauerhaft, s. volltrag.; für Gärten; HL.

16. Graf Moltke, VI 2 b, October, Tf. I, Hdb. 706, Mg. 274.
Frucht mittelgroß bis groß, abgestumpft kegelförmig, zimmtgelb fein berostet, roth angehaucht; edle Birn für Tafel und Markt.
Baum kräftig, breitpyramidal, sehr fruchtbar; Freist. Spal. oder Pyr.; GL.

17. Leckerbissen v. Angers, VI 3 (2) c, Oct., Nov., T. I, H. 213, M. 385.
Frucht mittelgr., rundl.-birnförmig, goldartig berostet; sehr gute, schätzb. Tafelfrucht.
Baum wächst kräftig, bildet schöne Pyramiden und trägt reichlich; GL.

18. Graslins BB., VII 1 (2) b, Sept., Taf. I, Hdb. 647, Mg. 387.
Frucht groß, dick-eiförm., gelbgrün, mitunter streifig geröthet; s. g. Taf.- u. Marktbirn.
Baum wächst stark, verzweigt sich gern, sehr fruchtbar; für Obst- u. Hausg.; GL.

19. Weiße Herbst-BB., VII (VI) 1 (2) b, Oct., Nov., T. Ia, H. 43, M. 25.
Frucht mittgr., abgestpft.-kegelf., goldgelb; vorzügl. Taf.- u. Mktf., auch zum Dörren.
Baum mittelgr., sehr fruchtbar, verl. nahrh., feucht. Boden; f. Gärt. u. Baumg.; GL.

20. Van Geerts BB., VII 1 (2) b, Oct.—Nov., T. I, Hb. 709, Mg. 37.
Frucht mittelgr., unreg. kreiself., mitunt. etw. beul., oft rothback.; delicate Herbsttafelb.
Baum mittelstark, schön pyramidal, fruchtbar; für Gärten als Pyr. od. Spalier; GL.

21. Herbst-Colmar, VII 1 (2 3) b, Oct., Tf. Ia, Hdb. 485, Mg. 86.
Frucht mittelgr., birnförmig, hochgelb, rothbackig, f. süß, arom. gewürzt; f. edle Tafelb.
Baum kräftig, mit schlanken Aesten, pyramidal, sehr ergiebig; Hochst. u. Pyr; GL.

22. Hochfeine BB., VII 1 (3) b, Okt., Taf. Ia, Hdb. 400, Mg. 376.
Frucht groß, rund-eiförm., gelbgrün, rostspur., hie u. da leicht geröth.; ausgz. Tafelb.
Baum wächst kräftig, trägt reichl., verl. einen warm., geschützt. Stand u. guten Boden.

23. Köstliche v. Lowenjoul, VII 1 (2 3) b, Oct., T. I, H. 225, M. 455.
Frucht mittelgroß, längl.-kegelf., hellgrün, zuweilen streifig geröthet, saftr.; sehr gut.
Baum mäßig stark, sehr fruchtbar; für Gärten in geschützten Lagen als Pyr. od. Spal.

24. Colomas Herbst-BB., VII 1 (3) b (c), Oct., T. Ia, H. 210, M. 64.
Frucht mittgr.—gr., bauch.-eiförm., gelbgrün, rostsp., reich gewürzt; f. T. u. Mkt.
Baum kräftig, pyramidal, dauerh., sehr voll trag.; für Gärt. u. an Str.; GL. u. HL.

25. Doppelte Philippsb., VII 1 (2 3) c, Oct., T. Ia, H. 206, M. 218.
Frucht groß—sehr groß, bauch.-kegelf., gelbgrün, oft geröth., rostsp.; edle Tafelfrucht.
Baum lebh. wachsend und reichtr.; etwas abstehender Astbau; Hochst. od. Pyr.; GL.

26. BB. v. Mecheln, VII 1 (3) c, Oct., Nov., Tf. Ia, Hb. 297, Mg. 447.
Frucht ziemlich groß, stumpfkegelförm., hellgelb, rostspurig, vortreffl. späte Herbstbirn.
Baum schön pyramidal, fruchtbar; für Haus- u. Obstgärten; Hochst. u. Pyr.; GL.

27. Wildling von Montigny, VII 1 (3) c, Octb.—Nov., Taf. I, Hdb. 204, Mg. 26.
Frucht mittelgr., hellcit.-gelb, fein zimmtart. berost., f. musk.; für Taf. u. Haushalt.
Baum mittelstark, schön pyram., f. tragb., Blüte nicht empfindlich; Grtnb.; HL.

28. Gellerts BB. (= Hardys BB.), VII 3 a, October—Novb., Taf. Ia, Hdb. 298, Mg. 168.
Frucht groß, dickbauch., braunroth beroft.; eine der edelsten, gewürzhaft. Herbstb.
Baum starkw., pyram., sich nicht gern verästelnd; recht dankb. a. Hochst. u. Pyr.; GL.

29. Baronin v. Mello (= Philipp Goes), VII (VI) 3 a (b), Oct., Taf. Ia, Hdb. 415, Mg. 212.
Frucht kaum mittelgroß, kreiselförmig, graubraun berostet; pikante, f. delik. Tflb.
Baum zieml. kräftig, hochgeh., f. tragb.; f. Haus- u. Obstg. a. Hochst. u. Pyr.; GL.

30. Holzfarbige BB., VII (VI) 3 (2) b (c), Ende Sept., Oct., T. Ia, Hdb. 33, Mg. 392.
Frucht gr. bis f. gr., gedrückteiförmig, stark rost., oft schön lackroth; ganz vorz. Tflb.
Baum wächst kräft. u. breitpyr. u. ist f. tragb.; a. Hochst. i. geschütz. L., Pyr., Spal.; GL.

31. Graue Herbst-BB., VII 3 (2) c, Oct., Taf. Ia, Hdb. 38, Mg. 61.
Frucht groß, dickeirund, graurostig, mitunter düster geröthet; f. delik. T.- u. Mkt.-B.
Baum gr. u. fruchtbar; Gartenb. nur i. feucht., fruchtb. Boden u. i. guter, warmer L.

32. Köstliche v. Charneu, VIII 1 (2) b, Oct., Tf. Ia, H. 41, Mg. 158.
Frucht groß, bauchig-kegelf., citronengelb, öfters streifig geröthet, zuckerf., f. fein.
Baum von kräft., f. schön pyr. Wuchs, fruchtb.; liebt tiefen, feucht. Bod. u. gute L.

33. Esperine, VIII 1 (2 3) b (c), Oct.—Nv., T. Ia, Hdb. 229, M. 432.
Frucht mittelgr., längl.-birnförm., streif. geröth., netzart. berostet; delikate Herbst-B.
Baum kräftig wachs., pyram., sehr fruchtbar; für Hochstämme und Pyram.; GL.

34. Blumenbachs BB., VIII (VII) 1(3)c, O.—N., T.Ia, H.60, M.217.
Frucht mittelgr., birnf., hellgelb, rostig punkt.; köstliche Frucht für Tafel u. Mkt.
Baum wächst lebhaft, pyram. u. reichtr.; als Hochstamm in g. L.; Pyram., Spal.

35. Schöne Julie, VIII (VII) 3 b, Oct., Taf. Ia, Hdb. 142, Mg. 284.
Frucht mgr., längl.-eirund, graubraun berostet; süße, reich gew., f. edle Herbst.-T.-B.
Baum lebhaft wachs., schön pyram., früh u. reichl. tragend, nicht empfindl.; GL.

36. Birn von Fontenay (Französ. Eifersüchtige), VIII 3 b (c), Oct., Taf. I, Hdb. 484, Mg. 209.
Frucht zieml. gr., bauchig-birnf., berostet, etw. geröth.; recht gute, frühe Herbstb.
Baum kräftig, pyramidal, sehr fruchtbar; zu Hochstämmen und Pyramiden; GL.

37. Josephine v. Mecheln, X (XI) 1 (3) c, Jan.—März, Taf. I, Hdb. 328, Mg. 498.
Frucht mittelgr., dick kreiselförmig, grünlichgelb, fein berostet, reich gewürzt; f. gut.
Baum kräftig, breitpyram., f. volltr.; als Hochst. in warmer L., sonst Pyr., Spal.

38. Sonnenbirn, X 3 (2) c, Nov.—Dec., T. I, H. 316, Mg. 92.
Frucht mittelgr., rundl.-dickbauch., goldgelb, zimmtfarb. berost.; f. gute T.- u. Mktb.
Baum kaum mittelstark, fruchtbar; Gartenbaum in besseren Lagen; Pyr. Spal.

39. Butterbirn von Naghin, XI 1 b, März—April, Taf. I, Pomone Tournaysienne pag. 59, Mg. 84.
Frucht groß, abgestumpft-eirund, goldgelb, schmelzend; sehr gute Winter-Tafelb.
Baum von mäßigem Wuchse, für warme Lagen, fruchtbar; als südl. Spalier.

40. Liegels Wtr.-BB., XI (X) 1 a (c), Nv.—Dc., T. I, H. 74, M. 161.
Frucht mittelgr., eirund, grüngelb, sehr saftreich, stark muskirt; für Tafel u. Mrkt.
Baum f. kräft., schön pyram., f. fruchtb. i. tiefgründ., feucht. Bod.; Hochst. u. Pyr.; GL.

41. Winter-Dechantsbirn, XI (X) 1 (3 2) b, Januar bis März, Taf. I a, Hdb. 77, Mg. 232.
Frucht gr., gedrückt-eif., grün, oft erdart. geröthet, rost. punkt.; f. gute T.- u. Mktfr.
Baum kräftig, breitpyr., f. fruchtb.; will feucht. Boden u. warme L.; Pyr., Spal.

42. Regentin (Argenson), XI (XII) 1 (3) b, Dec., T. Ia, H. 71, M. 153.
Frucht mittelgr., unregelm.-birnf., gelb, rostspurig, markig; ausgesucht gute Tflfr.
Baum mittelst., schlankäst., f. volltr., verl. gut., feucht. Boden; Hchst. u. Pyr.; GL.

43. Diels BB., XI 1 (3) b, Nov.—Dc., Tf. Ia, Hdb. 70, Mg. 74.
Frucht gr. u. f. gr., bauch.-birnf., grüngelb, rostsp.; eine der besten Tfl.- u. Mktb.
Baum kräftig, breitpyr., dauerh. u. fruchtb., als H. i. geschütz. L.; sonst Pyr. u. Sp.

44. De Jonghe's BB., XI 1 (3) b, Nv.—Mz., T. I—II, H. 740, M. 1.
Frucht mittelgroß, dickbauchig, länglich, grüngelb, rostspurig; gute Tafelbirn.
Baum zieml. starkwüchsig, gedrungen, bald fruchtb.; f. warme L. als Pyr. u. Sp.

45. Dechantsbirn von Alençon, XI 1 (3) b (c), Jan.—März, Taf. I, Hdb. 433, Mg. 164.
Frucht zieml. gr., rundl.-oval, grün-gelb, rostspur.; f. g. späte Fr. f. T. u. Mkt.
Baum kräft., erst spät trag., fruchtb.; mäß. feuchter Boden, Pyr. f. warme Standorte.

46. Graue Winter-BB. (B. von Luçon), XI 2 (3) c, Dec.—Jan., Taf. I, Hdb. 512, Mg. 474.
Frucht mittelgr., dickeiförm., grün, zimmtfb. berostet, schmelz., fenchelart. gew., delik.
Baum mittelstark u. mäß. fruchtbar; liebt g. Bod. u. warme, gesch. L.; Pyr. u. Sp.

47. Sterkmanns BB., XI (X) 2 b (c), Jan.—März, Taf. I, W. I, Hdb. 429, Mg. 192.
Frucht mittelgr., bauch.-birnf., hellgelb, leucht. roth, braun punkt.; s. sch. T.- u. Mktb.
Baum kräft., trägt bald u. reichlich; als Hochst. in gesch. Gärten, sonst Pyr. u. Sp.

48. Millets BB., XI (X) 3 b, Dec., Jan., Tf. Ia, Hb. 735, Mg. 188.
Frucht klein b. mittelgr., abgestumpft birnf., hellolivengr., punkt.; s. feine, edle Tflfr.
Baum wächst gemäßigt, bildet v. Natur sch. Pyram., ist außerord. fruchtb.; WL.

49. Winter-Nelis, XI 3 (1) c, Dec., Taf. I, Hdb. 252, Mg. 327.
Frucht klein, kreiself., grünlichgelb, braun gefleckt; gewürzte, s. schätzbare Wtrfr.
Baum schwach wachs., mit etw. gebog. Zweigen, nicht empfindl.; s. fruchtb. G.-B.; GL.

50. Madame Verté, XI 3 (2) b, Dec.—Jan., Tf. I, H. 754, M. 278.
Frucht mittelgr., rundeif., grau berost., hie u. da goldart. geröthet; feingewürzte Tflfr.
Baum kräftig, schöne Pyram. bild., sehr fruchtb.; für GL. u. a. Hochst. f. WL.

51. Winter-Meuris, XI 3 (2) c, Nov., T. I, Hdb. 168, Mg. 253.
Frucht von ansehnl. Größe, dickeirund, grünlichgelb, öfters berostet; vorzügl. Tafelb.
Baum mittelstark, fruchtbar; für warme und etwas feuchte Böden; WL.

52. Feigenbirn v. Alençon, XII 2(3) c, N.—Jan., T. I, H. 424, M. 202.
Frucht mittelgroß, feigenförmig, grün, trübgeröthet, düster berostet; edle Tafelbirn.
Baum sehr kräftig, breitpyramidal, sehr tragbar; Gartenbaum für warme Lagen.

II. Familie, Halbbutterbirnen.

53. Goubaults Butterbirn, II 1 c, Sept., T. I, H. 367, M. 396.
Frucht kaum mittelgroß, rundl., grüngelb; recht gute Birn für Tafel u. Obstmarkt.
Baum kräftig, dauerhaft, äuß. fruchtb., spät blühend; als Hochstamm auch in GL.

54. Runde Mundnetzbirn, II 1 (2) a, August, T. I, H. 11, M. 10.
Frucht mittelgr., rundlich, grünlichgelb, regelmäßig punktirt; Tafel- u. Marktfrucht.
Baum mittelgroß, breitpyramidal, dauerhaft und sehr fruchtbar; Hochst. in GL.

55. Grüne Sommer-Magdalene, III 1 a (b), Juli, Aug., T. I, H. 3, M. 7.
Frucht klein bis mittelgroß, rundlich, grün, sehr saftreich, für Tafel und Markt.
Baum mittelstark, lichtkronig, sehr fruchtbar; Hochstamm, auch in HL.

56. Grüne Hoyerswerder, III 1 c, Aug., Taf. I, H. 6, M. 47.
Frucht klein bis mittelgr., länglich, grün, fein punktirt; sehr schätzb. Taf.- u. Marktb.
Baum kräftig, sehr dauerh., fruchtbar, auch für rauhere Lagen; für Gärten; H. od. P.

57. Lederbogens BB., VII 1 (2) b, Spt., Oct., T. I, H. 288, M. 247.
Frucht mittelgr. b. groß, abgest.-eiförm., gelb, sanft geröth., s. schön; g. Taf.- u. Mktb.
Baum schönwachs, sehr kräftig, dauerh., trägt früh u. reichlich; für Obstgärten; GL.

58. Weihnachtsbirn, X 1 (2) a c, Dec., Jan., T. I, H. 437, M. 494.
Frucht mittelgr., rundl.-kreiself., gelbgrün, schön geröthet; sehr gute, schätzb. Winterb.
Baum wächst kräftig, pyramidal, sehr fruchtbar; H. in guten Lagen, sonst Pyr.

59. Späte Gute Louise, XI 1 (2 3) c, Ap., T. II, Ler. Dict. Nr. 636, M. 167.
Frucht üb. mittelgr., bauch.-birnf., mattgelb, graurost. punkt. u. marm., halbschm., g.
Baum kräftig, pyram., sehr fruchtbar in warm. Boden u. in warm. Lage; P. od. Sp.

III. Familie, Bergamotten.

60. **Madame Favre**, I 1 a (b), Sept., T. I, Hdb. 682, Mg. 476.
Frucht mittelgr., rundl.-kreiself., gelb; sehr saftr.; markige u. edle Sommertafelbirn.
Baum s. starktr. u. s. fruchtb., litt nicht d. d. Kälte 1879/80; f. Hs.- u. Obstg.; H. u. P.

61. **Bergamotte von Cuerne**, II 1 b, Sept., T. I, H. 641, M. 99.
Frucht mittelgroß, rundlich, hellgrün, weinig gezuckert; köstliche Sommertafelbirn.
Baum lebh. wachsend, pyramidal, sehr tragbar; für Haus- u. Obstg.; H., Pyr.; GL.

62. **Esperens Herrenbirn**, II (VI) 1 (3) c, Spt., T. Ia, H. 193, M. 50.
Frucht mittelgr., rundl., gelblichgrün, rostig punkt.; gz. vorzügl. Taf.-, Mkt.-u. Hhltb.
Baum mittelstark, pyram., sehr fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; Hochst., Pyr.; GL.

63. **Wildling von Motte**, V (VI) 1 (3) c, Oct., T. I, H. 51, M. 32.
Frucht mittelgr., grün, rostig punktirt, delikat; Tafel-, Markt- und Haushaltsfrucht.
Baum kräftig, sehr dauerh. u. tragb., liebt feucht. Boden; Garten- u. Straßenb.; GL.

64. **Rothe Bergamotte**, V 3 (2) c, Oct.—Nv, T. I, W. I, H. 37, M. 2.
Frucht klein, plattrund, röthlichgrau, reichgewürzt; für Markt- und Haushalt.
Baum sehr groß und dauerhaft, fruchtbar, verlangt fruchtbaren Boden; Hchst.; GL.

65. **Rothgraue Dechantsbirn**, V (VI) 3 c, O.—N., T. Ia, H. 48, M. 29.
Frucht mittelgr., plattrund, stark berostet, braunroth, reichgewürzt; vorzügl. Tafelf.
Baum starktr., breitkronig, sehr fruchtb. u. dauerh.; Garten- u. Feldbaum; H. u. GL.

66. **Olivier de Serres**, IX 1 (3) b, Jan.—Mz., T. I, H. 761, M. 442.
Frucht mittelgr., plattrundl., unregelm., graugrün, erdf. berostet, angenehm gewürzt.
Baum kräftig, gedrungen, breitpyr., absteh Astbau; s. fruchtb., werthv. Sorte; WL.

67. **Zephirin Grégoire**, IX (X) 1 (3) b (a), Nov.—Dec., Taf. Ia, Hdb. 516, Mg. 215.
Frucht klein bis mittelgr., rundl., blaß-gelblichgrün, rostspurig, grau punkt., gewürzt.
Baum wächst mittelstark, ist sehr ergiebig u. dauerhaft; Haus- u. Obstgärten; WL.

68. **Edelcrasanne**, IX (X) 1 (3) b, Jan.—März, Taf. I—II, Pom. Mtsh. 1864 p. 161, Mg. 98.
Frucht mittelgroß b. groß, rundl., grün, graubr. berost., saftr., gezuck.; schöne Winterb.
Baum kräftig und schön pyramidal, fruchtbar; Gartenbaum für recht warme Lagen.

69. **Zephirin Louis**, IX 1 (2) c, Dec.—Jan., Taf. I, H. 516, M. 450.
Frucht mittelgr., plattrund, gelbgrün; s. schön gefärbte u. saftreiche, gute Tafelfrucht.
Baum mäßig starkwüchsig, breitpyramidal, fruchtb.; für geschützte Hausgärten; WL.

70. **Broom Park**, IX 1 (3) c, Nov.—Dec., Taf. Ia, H. 321, Mg. 479.
Frucht fast mittelgr., plattrundl., citr.-gelb, rostspurig; s. gewürzte, ausgez. Tafelb.
Baum mittelstark u. fruchtbar, etwas empfindlich; für Pyramiden u. Spalier in WL.

71. **Admiral Cécil**, IX (V) 3 (1) b, Oct.—Dc., T. I, L. D. p 31, M. 38.
Frucht klein, bergamottförmig, graugrün, oft stark berost. u. rostig punkt., schmelzend.
Baum starkwüchsig, hochkronig, sehr fruchtbar; schöner Gartenb.; Hochst. u. P. in GL.

72. **Hellmanns Melonen-Birn**, X (VI) 1 (3) c, Nov.—Dec., T. I, Hdb. 65, Mg. 417.
Frucht zieml. groß, rundl., gelblichgrün, etwas rostig; recht gut f. Taf., Mkt. u. Haush.
Baum in der Jugend starktriebig, wird groß u. ist sehr tragb.; H. in guter Lage, Pyr.

73. **Esperens Bergamotte**, X 1 c, Febr., Mz., T. I, H. 341, M. 461.
Frucht mittelgr., rundl., manchm. platt, grüngelb, graubr. punkt, v. ausgez. Aroma.
Baum kräftig, sehr tragbar; liebt guten Boden und warme Lage; für Spalier.

IV. Familie, Halbbergamotten.

74. Juli-Dechantsbirn, II 2 b, Juli, Taf. I, Hdb. 176, Mg 270
Frucht klein, fast rund, gelb, freundl. carm.-roth gef.; f. gute Frühb. für Taf. u. Markt.
Baum mittelstark, sehr fruchtbar; nur in geschlossenen Gärten; feuchter Bod.; GL.

75. Deutsche National-Bergamotte, V 1 (2) b c, Spt.—Oct., Taf. II, W. I, gut zum Dörren; Hdb. 32, Mg. 172.
Frucht groß, plattkug., grüngelb, wenig geröthet; gut f. Taf., Markt, Küche u. Dörre.
Baum sehr stark triebig, bald u. reichlich fruchtbar; auch in rauheren Lagen; Hochst.

76. Hertrichs Bergamotte, VI 2 a, Jan.—Mai, T. II, H. 621, M. 166.
Frucht klein—mittelgr., plattr., gelbgrün, düst. bräunlich-roth.; halbschm., g. Wtrfr.
Baum mäßig stark, pyramidal, trägt in Büscheln; f. fruchtb. Gartenbaum; WL.

77. Suzette v. Bavay, X 1 (3) b, Jan.—Ap., T. II, H. 339, M. 211.
Frucht klein bis mittelgr., plattrund, grünlichgelb, fein punkt., rostsp.; gute Winterb.
Baum wächst mäßig, sehr schön pyram., trägt in Büscheln, f. fruchtb.; will w Lagen.

V. Familie, Grüne Langbirnen.

78. Grüne Tafelbirn, IV 1 (2) c, Aug., Spt., T. I, W. I, H. 90, M. 339.
Frucht groß, schön birnf., gelblichgrün, etwas geröthet; f. g. Taf.-, Mkt.- u. Kochbirn.
Baum sehr kräftig, sehr dauerhaft, auch in nördl. Lagen sehr fruchtb. Hst.; HL. u. GL.

79. Sparbirn, IV 1 (2 3) c, Aug., Taf. I, Hdb. 86, Mg. 45.
Frucht groß, lang, grüngelb, röthlichbraun marmorirt; delicate Tafel- u. Marktbirn.
Baum f. stark wachs., breitkronig, oft häng., i. gt., feucht. Bod. fruchtb.; Gartenb.; GL.

80. Englische Sommerbutterbirn, IV (VIII) 1 (3) c, Spt, Taf. II—I, Hdb. 26, Mg. 22.
Frucht mittelgroß, grün, rostig punktirt, reich gewürzt; für Tafel, Markt u. Dörre.
Baum stark wachs., hochkron., f. dauerh. u. fruchtb.; Garten-, Feld- u. Straßenb.; HL.

81. Gute von Ezée, IV 1 (3) b, Aug.—Sept. T. I, H. 200, M. 236.
Frucht gr., längl., fast walzenförm., gelbgrün, rost. gefleckt; süß gewürzte T.- u. M.-B.
Baum kräftig, gesund, sehr fruchtbar; auf nicht zu warme Standorte; GL.

82. Amandine v. Rouen, VII 1 b (a), Spt., Oct., T. I, H. 702, M. 454.
Frucht mittelgr., schön birnförm., grüngelb; f. saftreiche, angenehme Tfl.- u. Mrktb.
Baum wächst kräftig, pyramidal u. ist äußerst fruchtb.; für Haus- u. Obstgärten; GL.

83. Punktirter Sommerdorn, VIII 1 (3) a, Oct., T. I, H. 23, M. 57.
Frucht mittelgr., längl.-kegelförmig, gelbgrün, rostig punktirt; gute Tafel-Frucht.
Baum kräftig, f. schöne Pyramiden bildend, f. tragb.; Garten- u. Straßen-B.; GL., HL.

84. Hofrathsbirn, VIII 1 (3) b c, Oct.—Nv., T. I, H. 227, M. 110.
Frucht gr., bauchig-birnför., gelbgr., rostspur., schmelzend; angenehm gewürzte Tfb.
Baum f. stark triebig, pyram., recht fruchtb., trägt büschelw.; f. Haus- u. Obstgärt.; GL.

85. Adele Lancelot, VIII 1 b, Oct, T. I—II, Ler. Dict. Nr. 6, M. 195.
Frucht gr., länglichbirnförmig, gelb, grünlich punktirt, rostspurig; f. Tafel u. Markt.
Baum kräftig, schön hochpyramidal, sehr fruchtbar; Gartenbaum für gute Lagen.

86. v. Lades Butterb., VIII 1 (2) b, Oct. — Dec., T. I, H. 734, M. 103.
Frucht gr., birnförm., grünlichgelb, hie u. da wenig geröth.; edle späte Herbsttafelb.
Baum kräftig, recht reichtragend; Gartenbaum für bessere Lagen; Pyr. Spal.

87. Schwesternbirn, VIII 1 (3) b, O.—N., T.II, W.I, H.310, M.329.
Frucht gr., langbirnför., grüngelb, braun punkt., angenehm süß; f. Küche u. Tafel.
Baum w. mittelst., pyramid., blüht etw. spät, f. tragb.; liebt warmen, feucht. Bod.; GL.

88. Helene Grégoire, VIII 1 (3) b, Oct., Taf. Ia, Hdb. 469, Mg 467.
Frucht gr., eiförm., gelbgrün, rostig punktirt; schöne, delikate, schmelzende Herbstbirn.
Baum wächst mäßig, gedrungen, pyramidal; sehr fruchtbarer Gartenbaum für GL.

89. Madame Elisa, VIII 1 (3) b, Oct., Taf. II, H.589, Mg. 56.
Frucht gr., längl.-flaschenför., grüngelb, zuweilen berost., halb schmelzend; g. Tafelfr.
Baum sehr stark, pyramidal, ungemein volltragend; für Haus- u. Obst-Gärten; GL.

90. Präsident Mas, VIII (XII) 1 (3) b, Nov.—Jan., Tafel I, Hdb. 732, Mg. 324.
Frucht gr., bauchig birnför., gelblichgrün, rostspur.; f. saftreiche, gute, frühe Winterb.
Baum wächst lebhaft und ist fruchtbar; für Säulenpyramiden sich eignend; WL.

91. Neue Poiteau, VIII 1 (2 3) c, Oct.-Nov., T.I, H.303, M.271
Frucht f. gr., lang-birnför., saftgrün, trüb geröth.; f. gute, edle Tafel- u. Marktfrucht.
Baum starkwüchsig, f. schön pyramidal, f. fruchtbar; liebt warmen Boden; GL.

92. Bauquelin, XI 1 (2 3) b, Jan.—März, Taf I, H.513, M.325.
Frucht von ansehnl. Größe, gelbgrün, etw. berost. u. bräunl. geröth.; f. g. Tafelb.
Baum pyramidal, dauerh. u. überaus ergiebig; Grtb.; Hochst. u. Pyr.; GL.

93 Pastorenbirn, XII 1 (2) a, N.—Jan., T II, W.I, H.240, M.174.
Frucht f gr., langkegelförm., gelbgrün, öfters düster geröth.; ebenso T.- als Wthsch.-B.
Baum f. kräftig, breitkronig, früh u. reichtragend; Obstgartenbaum für bessere Lagen.

94. Boisbunels Flaschenbirn, XII 1 (2 3) b, Febr., März, Taf. I, Boisbunels Catalog 1866, Mg. 261.
Frucht mittelgr., längl.-birnför., grüngelb, rostspur., öfters geröthet, erfrischend.
Baum starkwachs., fruchtb.; f. die späte Jahresz. gute, werthvolle Birnsorte; WL.

95 Léon Grégoire, XII 1 (3), a Dec.—Jan., Taf. I, H. 515, Mg. 44.
Frucht groß, grüngelb, oft stark rostig punktirt; vorzügliche Tafelbirn.
Baum kräftig, fruchtbar; für warme Hausgärten geeignet; Pyr. und Spalier.

96. St Germain, XII 1 (3) c, Jan.—März, T. Ia, H.166, M.81.
Frucht mittelgr.—gr., langbirnför., grün, rostspur., überfließ. v. Saft; gesuchte Wtrb.
Baum v. kräft. Wuchse, wird gr., lief. in warm., feuchten Boden reiche Ernten; WL.

97. Gestreifte St Germain, XII 1 (3) c, Januar—März, Taf. I, Hdb. 166 Anmerk., Mg. 160.
Frucht mittelgr., langbirnför., bandart. grün u. grünl.-gelb gestr.; schöne, f. edle Birn.
Baum mittelmäß. stark, empfindl., fruchtb., kommt nur i. günst. Verhältnissen fort; WL.

98. Graf Canal, XII 1 (2) c b, Nov.—Dec., T. I, H. 171, Mg. 5.
Frucht mittelgroß bis groß, länglich, grün, glattschalig; für Tafel und Markt.
Baum kräftig pyramidalwachsend, äußerst fruchtbar; als Pyr. u. Hochstamm; GL.

VI. Familie, Flaschenbirnen.

99. Schwester Grégoire, VII (VIII) 1 a, Oc., Nv., T.I, H.727, M.286.
Frucht mittelgr. bis groß, sehr veränderl., hellgelb; sehr edle, delik. Taf.- u. Marktb.
Baum wächst mäßig stark, schön pyramidal u. ist fruchtb.; für Haus- u. Obstg.; GL.

100. Emil Heyst, VII (VIII) 3 (1) c, Oct., Nv., T. I, H. 150, M.12.
Frucht groß, lang-eiförm., gelbgr., gelbbr. marmor. u. berost.; gute Taf.- u. Marktb.
Baum starkwachsend, sehr fruchtb., für den Garten geeignet; Pyr. u. Spal.; GL.

101 Clairgeau, VIII (XII) 2 (3) b, Oc.—Nv., T.I, H.241, M.472.
Frucht groß, bauchig-birnförm., lachend schön, lackroth color., stark gewürzt, s. g.
Baum bleibt kl., trägt s. früh u. außerordentl. reichl., erschöpft sich bald auf Quitte; GL.

102. Birn von Tongre, VIII 2 (3) c, Oct, T.I, H. 493, M.485.
Frucht groß, längl.-kegelförm, goldgelb mit lackartig. Röthe u. goldfarbig. Roste; s. g.
Baum wächst gemäßigt, trägt reich; sehr schätzbare Sorte; Spalier u. Pyr.; GL.

103. Marie Louise, VIII 3 a, Oct., Taf. I a, Hdb. 59, Mg. 231.
Frucht mittelgr.—groß, lang-ei- od. birnförm., mattgelb; schöne, reich gew. Tafelfr.
Baum mäß. stark, Zweige sehr absteh., sehr fruchtb.; auch in rauhen Lagen gedeih.; HL.

104 Brittische Königin, VIII 3 c, Herbst, T. I a, H. 705, M. 306.
Frucht groß, länglicheiförmig, stark gelbrost., zahlr. punktirt; höchst delicate Tflf.
Baum wächst kräft. u. ist sehr fruchtb.; recht schätzenswerthe Sorte für Obstgärt; GL.

105. Van Marums Flaschenbirn, VIII 3 (2) c, Spt., Octob., Taf. II, W. I, Hdb. 470, Mg. 51.
Frucht außerordentl. groß, flaschenförm., berostet, halbschmelz.; Paradefrucht.
Baum mittelst., pyramidal, verlangt eine windstille Lage, s. fruchtb.; nur für Hausgärt.

106. Capiaumont, VIII (VII) 3 (2) c b, Oct., T.Ia, Hdb. 35, Mg. 63,
Frucht mittelgr., birnförm., goldfarb. berost., reich gew.; ganz vorzügl. Herbsttaflb.
Baum mittelst., dauerhaft, lichtkronig, s. fruchtb. in feuchtem Boden; Gartenbaum.

107. Bosc's Flaschenb., VIII 3 c (b), Herbst, T.Ia, Hdb. 49, M.350.
Frucht gr., s. schön birnförm., zimmtrost., von delicatem Geschmack; schätzensw. Frucht.
Baum wächst stark, trägt mäßig, doch jährl.; für Haus- u. Obstgärten; GL. u. WL.

VII. Familie, Apothekerbirnen.

108. Himmelfahrtsbirn, III 2 b, Aug., Taf. I, Hdb 676, Mg. 101.
Frucht gr., veränderl., citronengelb, punktirt, roth gestreift; vortreffl. Tf.- u. Marktb.
Baum st. wüchsig, schön hochgehend, bald u. reichl. tragb.; z. Anpflanz. i. Gärt als Pyr.

109. Clapps Liebling, III 2 b (c), Aug.—Spt., T.Ia, H 673, M.303
Frucht gr., längl., hellgelb, wachsart. glänzend, roth gestr. u. verwasch.; ganz vorzügl.
Baum ausgezeichnet durch schönen, kräftigen Wuchs u. reiche Fruchtbarkeit; GL.

110. Williams Christenb., IV 1 (2 3) b, Spt., T.I, H.191, M.244.
Frucht gr., längl., bauchig, citronengelb, licht rosaroth, schmelz.; edle, st. muskirte Tfl.
Baum kräftig, hochgehend, sehr volltragend; für Hausgärten selbst in HL.

111 Gestreifte Williams Christenb., IV 1 (2 3) b, Spt., T.Ia, M 21.
Frucht groß, längl., schön bandart. gestr., ganz schmelz., muskirt; edle Tfl.- u. Marktf.
Baum in der Jugend kräftig wachsend, sehr fruchtbar, etwas empfindlich; GL.

112. Congreßbirn (Andenken an den Congreß), IV 2 b, August, September, Taf. II, Hdb. 690, Mg 118.
Frucht sehr gr., unregelm., v. prachtv. Colorit, kaum halbschmelz; brillante Tafelzierde.
Baum kräftig, pyramidenförm., trägt bald u. reichl.; nur für Hausgärten; WL.

113. Birn von Ghelin, VI 2 (3) a b, Oct., T. I, H. 745, M. 147.
Frucht gr., oft sehr gr., rundlich, beulig, gelb, matt geröthet, fein berostet; sehr edle Tflf.
Baum kräftig, pyramidalkronig, fruchtbar; für Spalier u. Pyr.; GL.

114. Herzog von Morny, VII 1 b, Nov, Taf. I, Hdb. 736, Mg. 434.
Frucht ansehnl. gr., etwas beulig, gelblichgrün, fein säuerlich, erfrisch.; delicate Tflb.
Baum kräftig wachsend, pyramidal, fruchtbar; für Hausgärten; GL.

115. Alexandrine Douillard, VII 1 (2 3) b, Oct.—Nov., Taf. I, Hdb. 494, Mg. 413.
Frucht gr., birnförm., beulig, gelb, schön geröthet; Fleisch markig, gezuckert, vorzügl.
Baum wächst sehr lebhaft u. gedrungen, ist sehr fruchtb.; sehr werthv., edle Sorte; GL.

116. Vereins-Dechantsb., VII 1 (2) b c, Oct., T. Ia, H. 408, M. 186.
Frucht gr., bauchig birnförm., blaßgelb, etwas geröthet, rostspurig; s. wohlschmeck. Tflb.
Baum wächst lebhaft, sehr schön pyramidal, verzweigt sich gern; fruchtb. Gartenb.; GL.

117. Napoleons BB., VII 1 c, Oct.—Nov., Taf. Ia, Hdb. 58, Mg. 69.
Frucht mittelgr.—gr., glockenförm., gelbgrün, v. gz. vorz. Aroma; s. geschätzte Taf.-B.
Baum wächst kräftig u. schön pyramidal, sehr fruchtb; Gartenb. für mild. Lagen; Pyr.

118. Hardenponts Leckerbissen, VII 1 (3) c, Oct., T. Ia, H. 230, M. 205.
Frucht mittlerer Größe, gelbgrün, rostig punktirt; köstliche Herbsttafelbirn.
Baum kräftig wachsend, schön pyramidal, fruchtbar; Pyr. und Spalier; WL.

119. Bacheliers Butterbirn, VII 1 (3) c, Nov., T. I, H. 401, M. 361.
Frucht gr., oft s. gr., dickbauchig, grünlichgelb, mitunter schwach geröthet; s. delikate Tflb.
Baum kräftig, von gedrungenem, schön pyram. Wuchse, sehr fruchtb.; geschützt. Stand.

120. Nikitaër Apothb., VII 1 (3) c, Herbst, T. II, W. I, H. 138, M. 390.
Frucht gr., beulig, grüngelb, rostig punktirt, markig, angen. süß gew.; für Tfl. u. Küche.
Baum wächst st., wird groß, breitkronig, trägt bald und sehr reichlich, gedeiht auch in rauheren Lagen; Feldbaum.

121. Arembergs Colmar, VII 3 (2) a (b), Oct., Nov., T. I, H. 145, M. 19.
Frucht s. gr., längl., unregelmäßig, beulig, gelbroth, oft rostschalig; für Tfl. u. Mkt.
Baum st. wachsend u. sehr fruchtb.; schöner Garten- u. Feldbaum; GL. u. WL.

122. Triumph v. Vienne, VII 3 b, Oct., Taf. I, Morel 1875, Mg. 17.
Frucht sehr groß, beulig, ziemlich berostet, schmelzend; schöne Tafel- u. Marktfr.
Baum kräftig, bald tragend, sehr fruchtb.; Gartenb.; f Pyr. in geschützten Lagen.

123. Grumkower Birn, VIII 1 a, Oct.—Nov., Tf. I, Hdb. 62, Mg. 73.
Frucht gr.—s. gr., stark beulig, grün, oft rostfleckig, saftreich; gute Tf.- u. Mrktfr.
Baum s. st. wüchs., breit pyram., s. fruchtb. in feuch. Boden; Garten- u. Feldb.; HL.

124. General Tottleben, VIII 1 (3) a (c), Hbst., T. I, H. 502, M. 497.
Frucht gr., oft s. gr., bauchigbirnförm., rostspurig; Fleisch lachsroth, schmelzend.
Baum s. kräft, dauerhaft u. tragb.; besond. für weniger warme Lagen; schätzb. Sorte.

125. Herzogin von Angoulême, VIII (VII) 1 (3) b, Oct.—Nov., Taf. I, Hdb. 66, Mg. 279.
Frucht gr.—s. gr., gedrückt eiförm., grüngelb, rostspur.; s. beliebte Birn s. Tf. u. Obsth.
Baum kräftig wachs., pyram., s. tragb. in feuchtwarmen, guten Böden u. warm. Lagen.

126. Gestreifte Herzogin von Angoulême, VIII (VII) 1 (3) b, October—November, Taf. I, Handb. 66 Anmerk., Mg. 490.
Frucht gr.—s. gr., schön gestr.; vortreffl., schöne, sehr zierende Tafel- u. Marktb.
Baum mittelst., sehr fruchtbar in warmem, feuchten Boden; schöner Gartenb.; WL.

127. Fortunée X 3 c, Jan.—März, T. Ia, Hdb. 259, Mg. 312.
Frucht mittelgr. unregelmäß. rundl., gelbgrün, fast ganz zimmtfarb. ber., reich gew.
Baum von mäßig. Wuchs u. guter Tragbark.; für warme Lagen in etwas feucht. Bod.

128. Anna Audusson, XI 1 (2) b, Nov.—Dec., T. I, H. 596, M. 79.
Frucht mittelgr., längl.-birnförm., unregelm., grüngelbl., öfters roth verwasch.; g. Tfb.
Baum kräftig, schön pyramidal, sehr tragbar; für Hausgärten; WL. u. GL.

129. Triumph von Jodoigne, XI (VII) 1 (2) b (c), Nov., Taf. I, Hdb. 162, Mg. 462.

Frucht gr.—s. gr., bauchig-birnförm., saftgrün, trübroth gesprenkelt; vortreffl. Tfb. Baum sehr stark wachsend, ausdauernd, in feuchtem Boden sehr fruchtbar; WL.

130. Marschall Vaillant, XI 1 (3) b (c), Jan.—März, Taf. I, Mas' Verger I. Nr. 76, Mg. 493.

Frucht st. mittelgr., grüngelb m. zahlr. Rostpunkt. u. Fleck., weinsäuerl. süß, recht gut. Baum sehr kräftig, starkholzig, fruchtbar; vortreffliche Sorte; Pyr. in Hausgärten.

131. Hardenponts Winterbirn, (Kronprinz Ferdinand) XI (XII) 1 c, Decbr.—Febr., Taf. Ia, Hdb. 73, Mg. 43.

Frucht gr., unregelmäß., matt hellgrün, fein punkt., saftreich, s. edel; ausgez. Winterb. Baum mittelgr., kräft. u. pyram. wachs., s. reichl. trag.; f. Haus- u. Obstgärten; GL.

132. Neue Fulvia, XI (XII) 2 (3) b, Dc.—Jan., T. I, H. 510, M. 96.

Frucht gr., längl.-birnförm., beulig, grüngelb, rothbackig, marmorirt; st. gew. Tflb. Baum lebhaft wachsend, hat absteh., schlanke Aeste, s. fruchtb.; i. Grt. als Sp.; WL.

133. Hardenponts gestreifte Winterbirn, XI (XII) 2 c, Dec., Taf. Ia, Mg. 257.

Frucht gr., bauchigbirnförm., bandart. gelb u. roth gestr.; schöne und sehr gute Tafelb. Baum mäßig wachsend, fruchtbar in feuchtwarmem Boden und warmer Lage.

134. Six's BB., XII 1 (c) Oct.—Nov., Tf. I, Hdb. 425, Mg. 381.

Frucht groß, eigenthümlich bauchig, hellgrün, fein punktirt, angenehm süßweinig. Baum von mittelstark., gedrungenem Wuchs, fruchtbar in gutem Boden; WL.

135. Späte Hardenpont, XII 1 (3) c, Jan.—Mz., T. I, H. 76, M. 162.

Frucht gr.—s. gr., glockenför., grau-grün berost.; s. saftr., wohlschm., späte Winterbirn. Baum s. kräft., m. gebog. u. abst. Zweigen, fruchtb.; feuchten Boden; Sp. u. Pyr. in WL.

136. Chaumontel, XII 2 (3) c, Dec., Jan., Tf. I, Hdb. 75, Mg. 78.

Frucht gr., beulig, düstergeröth. u. zimmtfarb. berost.; vortreffl. T.- u. gute Koch-B. Baum wächst kräftig, etwas hängästig, trägt nur mäßig; für Hausgärten; WL.

VIII. Familie, Rousseletten.

137. Rostiezerbirn, III 2 a, Aug., Sept., T. I, Hdb. 539, Mg. 308.

Frucht kl.—mittelgr., länglich, trübroth verwaschen; gewürzreiche Tafel- u. Marktbirn. Baum wächst kräftig, etw. verworren, trägt s. reichl; für Haus- u. Obstgärten; GL.

138. Nina, III 2 (3) b, August, Taf. I, Hdb. 87, Mg. 262.

Frucht kl., abgestumpft kegelförmig, schön rothbackig; muskirte, frühe Tfl.- u. Mrktb. Baum mgr., schön pyramid., bald u. reichl. fruchtb.; für Haus-G. als Hochst.; HL.

139. Gute Graue, III 3 a, Aug.—Sept., T. Ia, W. I, H. 18, Mg. 53.

Frucht kl., birnf., zimmtfarben berost., s. angen. gewürzt; vortreffl. Tfl.-u. Haushaltsb. Baum starkwüchs., hochgeh., s. gr. werd., dauerh. u. sehr tragb.; s. G. u. auch a. Str.; HL.

140. Rousselet v. Reims, III 3 (2) a, Sept., T. Ia, H. 27, Mg. 114.

Frucht kl., birnförm., dunkelbräunl. geröth., grau punkt.; s. gewürzr. Tfl.- u. Dörrb. Baum wird groß, hoch u. breitkronig u. ist fruchtbar; für Obstgärten in guten Lagen.

141. Stuttgarter Gaishirtenbirn, III 3 (2) a (b), August, Anf. Sept., Taf. Ia, Hdb. 12, Mg. 49.

Frucht kl., längl., rothbraun, etw. rostig; s. delik., reich gewürzte Tafel- u. Marktfrucht.
Baum schön pyramid. wachs., mittelgr., in etwas feucht. B. s. fruchtb.; Grtnb.; GL.

142. Erzbischof Hons, IV 1 (2) c, Aug., Tf. Ia, Hdb. 634, Mg. 163.

Frucht kl.—mittelgr., langkegelf., gelbgrün, roth marmor., rostfleck.; reich gew. Tafelfr.
Baum w. s. kräftig, breitpyramid., bald u. volltrag.; nicht genug zu empfehl. Sorte; GL.

143. Giffards BB., IV 2 (1) a, Juli—Aug., T. I, H. 443, Mg. 383.

Frucht mittelgr., birnför., blaßgelb, schön rothback. u. roth punkt.; süß gew. Frühb.
Baum mittelst., wenig fruchtb.; als Spalier gegen Morgen gerichtet zu empfehlen; GL.

144. Seckelsbirn, VII 3 (2) c (b), Okt., Taf. Ia, Hdb. 47, Mg. 296.

Frucht kl., kegelför., stark berostet, braunroth verwasch.; zimmtart. gew., s. edle Tafelb.
Baum schwachtrieb., schön pyramid., bald u. reichtrag.; f. Haus-G. bes. als Pyr.; GL.

145. Gute Louise von Avranches, VIII 2 c, Octob., Taf. Ia, Hdb. 383, Mg. 444.

Frucht z. gr.—gr., birnförm., gelbgrün, brill. carminr. gef.; s. schöne, delic. Tf.- u. Mkt.
Baum kräftig, pyram., früh und reichl. tragb.; nicht genug zu empfeh. Sorte; GL.

146. Forellenbirn, VIII (XII) 2 c, Oct.—Dec., T. Ia, H. 67, M. 72.

Frucht mittelgroß, länglich, forellenartig carminroth punktirt, von sehr angenehmem, erhabenem Geschmack; Tafel- und Marktbirn.
Baum kräftig, volltragend; für Haus- und Obstgärten auch in rauheren Lagen, verlangt aber feuchten Boden.

IX. Familie, Muskatellerbirnen.

147. Kleine Blankette (Schnabelb.), III 1 a, Aug., T., II, H. 82, M. 128.

Frucht klein, birnförmig, hellgelb, halbschmelzend; zierliche Tafel- und Marktbirn.
Baum wird groß, hochkronig und sehr fruchtbar; für Obstgärten; HL.

148. Kleine gelbe Sommermuskateller, III 1 (2) b (c), Aug., T. II, W. I, Hdb. 354, Mg. 266.

Frucht klein, etwas gelb, birnförmig, rothbackig; gesuchte Tafel- und Marktbirn.
Baum mittelgr., breitpyramid., s. dauerh. u. s. fruchtb.; f. Haus- u. Obstgärten; HL.

X. Familie, Schmalzbirnen.

149. Gelbe Sommer-Herrnbirn (Erzherzogsb.), IV 1 (2) a, Aug., Taf. II, Hdb. 91, Mg. 440.

Frucht zieml. gr., kegelförm., hellgelb, leicht carmin geröth.; beliebte frühe T.- u. Mrktb.
Baum lebhaft wachsend, prächtige Pyramiden bildend, bald und reichtragend; HL.

150. Windsorbirn, IV 1 (2) c, Aug., Taf. II, Hdb. 95, Mg. 448.

Frucht gr., schön birnför., gelbgrün, selten bräunl. geröthet; recht gute Sommerbirn.
Baum s. starktriebig u. starkholzig, bald- u. reichtragend; Hochst. f. H.- u. Obstg.; GL.

151. Römische Schmalzbirn, IV (III) 2 a, Ende Aug., Anf. Sept., Tf. II, W. I, Hdb. 16, Mg. 111.

Frucht gr., birnför., lachend schön, carminroth, delikat; f. Tafel, Markt, Küche, Dörre.
Baum s. kräft., pyramidal, in nicht zu trocknem Boden s. fruchtb.; G.- u. Feldb.; HL.

152. König Eduard, IV 2 c., Sept.—Oct., T. II, Hb. 463, Mg. 242.
Frucht s. gr., lang, dunkelcarmoisinroth; überaus schön als Zierfr.; f. Tafel u. Küche.
Baum ziemlich kräftig u. fruchtbar; als Pyramide u. Spalier in Hausgärten; GL.

153. Brüsseler Zuckerbirn (Van Marums Schmalzb.), VII 1a (b), Okt.—Nov., T. II, W. I, Hdb. 45, Mg. 331.
Frucht mittelgr., abgest. kegelförm., hellgelb, etw. rostspur.; schätzb. f. Tafel u. Küche.
Baum s. schön wachs., groß, früh u. fast jährl. tragb.; nicht zu warmer Stand; HL.

154. Zimmtfarbige Schmalzbirn, VIII 1 (3) c, Oct., Taf. II, W. I, Hdb. 209, Mg. 379.
Frucht mittelgr., längl.-birnförm., zimmtfarbig berostet; vortreffl. Koch- u. Dörrbirn.
Baum wächst ziemlich kräftig, hochkronig, sehr fruchtbar; für Obstgärten; HL.

XI. Familie, Gewürzbirnen.

155. Leipziger Rettigbirn, II 1 b, Ag.—Spt., T.I—II, H.17, M.9.
Frucht klein, grüngelb, stark punktirt; vorzügliche Tafel-, Markt- und Dörrfrucht.
Baum starkwachsend, s. fruchtbar u. dauerhaft; Straßen- u. Feldbaum f. rauhe Lagen.

156. Salzburgerbirn, II 2 a, Aug., Sept., Tf. II, W.II, Hdb. 360.
Frucht klein, bräunlich geröthet; geschätzte, s. gute Birn f. Tafel, Markt u. Küche.
Baum s. dauerhaft, nicht empfindl., s. reichtragend; für Haus- u. Obstgärten; GL.

157. Sommer-Eierb., III 1 (3) c, Aug., Spt., T.I, W.I, H.8, M.109.
Frucht kl., eif., gelbgrün, grau punktirt, saftig; beliebte Sommertafel- u. Haushaltsbirn.
Baum zeigt pyram. Wuchs, Dauerh. u. reichl. Fruchtbark.; Gartenb. i. etwas feuch. Bod.

158. Woltmanns Eierbirn, III 1 b (c), Aug., Sept., Taf. II, W. I, Hdb. 179, Mg. 194.
Frucht mittelgr., eirund, hellgrün, schwach ger., etwas ber.; schätzb. Birn für Taf. u. W.
Baum st. wachsend, lichtkronig, nicht empfindl., sehr tragb.; für Obstgärten; HL

159. Frankenbirn, III (II) 2 c, Sept., T. II, W.I, Hdb. 282, Mg. 170.
Frucht mittelgr., stumpfeiförm., streifig geröthet, st. punktirt; schätzb. Koch-, Dörr- u. Tfb.
Baum mittelgroß, hochgehend, sehr fruchtbar; Gartenbaum oder Feldbaum; für HL.

160. Hannöver'sche Jacobibirn, IV 2 c, Juli—August, Taf. II, W. II, Hdb. 83, Mg. 237.
Frucht annähernd mittelgr., birnförm., schön geröthet, punktirt; gut für Tfl. u. Küche.
Baum raschwüchsig, hochgehende Kronenbildung; sehr tragbarer Gartenbaum; HL.

XII. Familie, Längliche Kochbirnen.

161. Späte Grunbirn, III 1 a (b), Sept.—Oct., Taf. III, W. I, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 11, Mg. 422.
Frucht mittelgr., länglicheiförm., grün, in halbteigem Zustande genießb.; sonst Wschb.
Baum überaus schön u. kräf., hochkron.; reichtrag. Feld- u. Straßenb., auch i. kält. Lagen.

162. Späte von Toulouse, XI 1 (2) c, Febr.—Mai, Taf. II, W. II—I, Ler. Dict. pag. 870, Mg. 500.
Frucht gr.—s. gr., unregelm., gelbgrün mit erdiger Röthe, hartfleischig; f. sp. Kochb.
Baum s. st.- u. schönwüchsig u. äußerst fruchtb.; für warme, sonnige Lagen als Pyr.

163. **Trockner Martin**, XI 3 c, Dec.—März, W. I, H. 511, M. 316.
Frucht klein—mittelgr., birnförm., ganz zimmtfarbig berostet; f. gute Winterkochb.
Baum starktriebig, hochgehend pyramid., lichtkronig; f. tragb. Feld- u. Straßenb.; GL.

164. **Schöne Angevine**, XII 2 (3) c, Jan.—Mz., W. II, H. 257, M. 313.
Frucht riesig gr., bauchig, längl.-birnför., prächt. color., rostspur.; die schönste Zierfr.
Baum f. kräf., trägt früh und reich; liebt sonnigen Standort und fruchtb. Bod.; WL.

XIII. Familie, Rundliche Kochbirnen.

165. **Kuhfuß**, II 1 (3) a (c), Sept.—Oct., W. Ia, Hdb. 105, Mg. 222.
Frucht gr., unregelmäßig birnförm., grüngelb, rostspurig; süßlich gew., f. g. Kochb.
Baum raschwüchs., hochkron., f. ergiebig, gar nicht empfindlich; Feld- u. Straßenb.; HL.

166. **Schneiderbirn**, II (VI) 2 b (c), Sept.—Oct., W. I, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 7, Mg. 126.
Frucht mittelgr., rundeiförm., grünlichgelb, roth verwasch. u. gestr.; vortreffl. z. D. u. M.
Baum kugelkronig, ungem. tragb. u. dauerh.; Feld- u. Gartenb. auch in rauhen Lagen.

167. **Wittenberger Glockenbirn**, VI (VII) 2 (3) c, Oct.—Nv., W. I, Hdb. 136, Mg. 394.
Frucht mittelgroß, rundlich, schön gefärbt, roth punktirt; gute Haushaltsfrucht.
Baum wird groß, hochkronig, reichtragend; für Obstgärten u. an Straßen in GL.

168. **Kümmelbirn** (Wildling von Hery), X 1 a, Nov.—Januar, W. I, Hdb. 423, Mg. 151.
Frucht mittelgroß, regelmäßig gebaut, grüngelb, fein punktirt; ausgez. Kochbirn.
Baum wächst mäßig stark, hochkugelkronig, sehr fruchbar; für Haus- u. Obstg.; GL.

169. **Großer Katzenkopf**, X 2 (3) a c, Wtr., W. Ia, H. 251, M. 370.
Frucht f. gr., bauchig, grüngelb, trüb carminger., rost. punkt.; herbsüße Kochb.; sch. Zf.
Baum f. starktriebig, gesund, dauerh. u. f. tragb.; f. geschützte Baumgüter u. Felder; GL.

XIV. Familie, Längliche Weinbirnen.

170. **Knausbirn**, III 2 c, Sept., W. II, Hdb. 454, Mg. 131.
Frucht mittelgr.—gr., birnför., bräunlichr. verwaschen, herbs.; zum Mosten u. Dörren.
Baum eichenähnlich, hochkron., außerordentlich ertragsreich; Feld- u. Straßenb.; HL.

XV. Familie, Rundliche Weinbirnen.

171. **Normännische Bratbirn**, V 1 a, Sept.—Oct., W. I, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 6, Mg. 449.
Frucht klein, rundlich, gelblichgrün, wenig berost.; f. süßherbe, gute Birn zu Obstwein.
Baum überaus schön pappelart. in d. Höhe geh., ungem. reichtr.; d. prächt. Alleeb.; HL.

172. **Pomeranzenbirn vom Zabergau**, V 1 a, Oct., W. Ia, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 10, Mg. 334.
Frucht klein bis mittelgroß, rundlich, gelb; f. herbe, ganz vorzügliche Weinbirn.
Baum wächst mittelstark, wird groß, trägt reichlich; Feld- u. Straßenbaum; HL.

173. **Welsche Bratbirn**, V 1 a, Sept.—Oct., W. I, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 5, Mg. 144.
Frucht klein, rundlich, trübgrün, zahlreich punktirt; frühe, f. gute, ergiebige Mostb.
Baum hochgewölbtkronig, sehr fruchtb., spätblühend; dauerh. Str.- und Feldb.; HL.

174. Große Rommelter, V 1 (3) a, Oct.—Nv., W. Ia, H. 474, M. 201.
Frucht mittelgroß, rund-kreiselförmig, gelbgrün, etw. berost; s. gute Most- u. Dörrb.
Baum s. starkw., hochkr., unempfindlich, s. volltragend; Straßen- u. Feldbaum; HL.

175. Wolfsbirn, V 1 a (c), Ende Oct.—Nov., W. Ia, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 23, Mg. 141.
Frucht kl.—mittelgr.. breitrund, langgestielt, quittengelb; ungem. herbe, s. g. Mostb.
Baum schön u. kräftig u. trägt s. reich; Straßen- u. Feldb. auch in rauheren Lagen.

176. Weiler'sche Mostbirn, V (VI) 1 (3) c, Oct.—Nov., W. Ia, Ausw. werthv. Obstf. IV. Bd. Nr. 18, Mg. 154.
Frucht kl., f. kugelr., grüngelb, punkt., rostspur., unansehnlich; d. beste aller Mostb.
Baum schön hochkugelkronig, s. volltr.; an Str. u. auf Feldern in d. rauhst. Lagen.

177. Sievenicher Mostbirn (aus Trier), VI 1 (3) c, Okt., W. I, Pom. Mtsh. 1870 pag. 35, Mg. 402.
Frucht kl., rundl., grüngelb, rostig punktirt, manchm. trüb geröth.; sehr gute Mostbirn.
Baum stark wachsend, pyramidal, dauerhaft, s. fruchtb.; Feld- u. Straßenbaum; HL.

178. Metzer Bratb. (=Carasi), VI (X) 1 (3) b, Oc.—Nv., W. I, M. 403.
Frucht kl.—mittelgr., langest., rundl., grüngelb, st. rostig punkt.; herbsaftige Mostbirn.
Baum von s. kräftigem Wuchs, dauerh. u. recht tragb.; auf Feld. u. an Str.; HL.

179. Wildling vom Einsiedel, VI (VII) 1 (2 3) c, Oct.—Nov., W. Ia, Hdb. 219, Mg. 143.
Frucht kl., rundl., auch längl., grüngelb, leicht geröth.; eine d. ausgez. B. zu Obstwein.
Baum schön u. starkwachs., lichte, starkäst. Kronen bildend; s. ergieb. Feld- u. Str.-B.; HL.

180. Schweizer Wasserb., VI 2 a, Oct., W. I, H. 216, M. 175.
Frucht mittelgr., fast kugelr., grünlichgelb, trübroth; zum Mosten u. Dörren.
Baum sehr groß, etwas spät blühend; durchaus dauerh. Feld- u. Straßenbaum; HL.

181. Betzelsbirn, X 1 (2 3) a, Nov.—Dec., W. I, H. 337, M. 135.
Frucht mittelgr., rundkreiselför., gelblichgrau, etw. geröth., st. punkt.; schätzb. Mstb.
Baum wächst s. stark, wird s. gr., u. recht tragb; dauerhafter Feld- u. Strßnb.; HL.

Schon früher wurde erwähnt, daß alle Tafelbirnen auch als Kochbirnen dienen können und solche eigens zu ziehen, eigentlich unnöthig ist. Deßhalb sind auch nur wenige solcher Kochbirnen hier angeführt. — Wie bei den Aepfeln bleiben viele neue und empfohlene Sorten, über deren Eigenschaften die Erfahrungen noch nicht ausreichend sind, in diesem Sortimente, welches nur das Bewährte enthalten soll, weg. Um der Ansicht zu entgegnen, daß es doch noch sehr viele gute Sorten von Birnen sowohl für die Tafel, wie für den Haushalt gibt, die längst als bewährte betrachtet werden müssen und welche also hier aufgeführt hätten werden sollen, wird bemerkt, daß die Zahl der zu empfehlenden Sorten nicht gar zu sehr ausgedehnt werden sollte und daß für die Empfehlungen die hiesigen Erfahrungen (1200′ üb. M.) zu Grunde gelegt wurden. Andere erprobte oder irgendwo besonders beliebte Sorten werden immer noch mit zu beachten sein.

C. Kirschen- und Weichsel-Sortiment.

Vorbemerkung. Jede Kirschengegend hat ihre eigenen localen und relativ vorzüglichen Sorten, deren Zahl daher eine ungemein große ist. Im Geschmack und in der Reifzeit ist bei den Kirschen kein solcher Unterschied, wie bei den Aepfeln und Birnen, ebenso im Wuchs und in der Tragbarkeit der Bäume. Beinahe alle bekannten Kirschen sind in geeigneten Lagen und Böden fruchtbar und einträglich und da, wo Klima und Boden dem Anbau dieser Obstart Hinderniß bieten, ist keine Sorte ergiebig. Es genügen die hier aufgeführten 30 Sorten hinlänglich für alle Culturzwecke. Nach den Namen ist mit 1, 2, 3 die Ordnung angegeben, die sich auf die Form des Steines stützt (p. 183) 1 = rundsteinige, 2 = spitzsteinige, 3 = ovalsteinige. Dann ist die Reifzeit in Wochenperioden der Kirschenzeit angegeben, also 1. W. d. K.Z. = 1. Woche der Kirschenzeit (pag. 184). Nach diesen Reifeperioden sind auch die Kirschen und Weichseln innerhalb der Familien geordnet. Eine Angabe über Klima oder Lage ist hier entbehrlich.

I. Familie, Schwarze Herzkirschen.

1. Coburger Maiherzkirsche, 1, 1. W. d. K.-Z., Taf. I; Hd. 2; Mg. 101.

Fr. ziemlich groß, stumpf-herzförmig, schwarzbraun; sehr schätzbar für Taf. u. Markt. B. wächst gut und ist fruchtbar; eine der frühesten Herzkirschen.

2. Krügers schwarze Herzkirsche, 1, 3. W. d. K.-Z., T. I; Hdb. 10; Mg. 91.

Fr. sehr gr., rundherzförmig, schwarzroth, zartfleischig; sehr schätzbar f. Taf. u. Markt. B. wächst besonders kräftig und ist fruchtbar.

3. Fromms Herzkirsche, 1, 3. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 8; Mg. 35.

Fr. sehr groß, sehr gut, stumpf-herzförmig; ausgezeichnet für Tafel und Haushalt. B. wächst rasch und ist sehr fruchtbar.

4. Ochsenherzkirsche, 2, 3. W. d. K.-Z., Taf. I, W. I, Hdb. 11; Mg. 82.

Fr. groß, spitzherzförmig, glänzend schwarz; vortrefflich für Tafel, Markt u. Dörre. B. wächst stark, geht gut in die Höhe und trägt reichlich.

5. Schwarzer Adler, 1, 4. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 73; Mg. 51.

Fr. groß, breitrund, schwarzroth; sehr schöne u. sehr edle Tafel- und Marktfrucht. B. gesund, breitkronig, sehr fruchtbar.

II. Familie, Schwarze Knorpelkirschen.

6. Hedelfinger Riesenkirsche, 2, 3. W. d. K.-Z., T. I; H. 15; M. 31.

Fr. s. gr., stumpf-herzförmig, dunkelbraun; f. Tafel, Markt u. Haushalt vortrefflich. B. wird groß, ist sehr fruchtbar und ist etwas breitkronig.

7. Schwarze Knorpelkirsche von Mezel, 3, 3.—4. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 169; Mg. 80.

Fr. groß, stumpf-herzförmig, schwarzbraun, schmackhaft; vorzügl. Taf.- u. Marktfr. B. ist gesund, wächst stark und ist mäßig fruchtbar.

8. Schneiders späte Knorpelkirsche, 2, 5. W. d. K.-Z., T. I; Hdb. 178; Mg. 156.

Fr. s. groß, abgestumpft-herzförmig, dunkelkirschroth; recht gute Taf.- u. Marktfr.
B. gesund, hochgehend, überall gedeihend, sehr fruchtbar.

9. Große schwarze Knorpelkirsche, 2, 5. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 21; Mg. 26.

Fr. sehr groß, gedrückt herzförmig; vorzügliche Kirsche für Tafel, Markt u. Haushalt.
B. wird groß, ist gesund und sehr tragbar.

10. Badacsoner Riesenkirsche, 3, 5. W. d. K.-Z., T. Ia; Pomol. Mtsh. 1869 p. 353; Mg. 78.

Fr. sehr groß, stumpf-herzförmig, dunkelroth; ganz ausgezeichnete Taf.- u. Marktfr.
B. starktriebig und sehr fruchtbar; ist übrigens etwas empfindlich gegen Fröste.

III. Familie, Bunte Herzkirschen.

11. Schöne von Orleans, 1, 2. W. d. K.-Z., Taf. I; Hb. 117; M. 64.

Fr. stark mittelgr., stumpf-herzförmig, hellblutroth; recht gut für Tafel und Markt.
B. wächst kräftig und ist fruchtbar.

12. Winklers weiße Herzkirsche, 2, 2. W. d. K.-Z., T. I; H. 26; M. 92.

Fr. groß, spitzherzförmig, gelb, roth punktirt; vorzügliche Kirsche f. Tafel u. Markt.
B. wächst schön, gesund, hochkronig, ist sehr fruchtbar.

13. Eltonkirsche, 2, 3. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 28; Mg. 2.

Fr. gr., zugespitzt herzförm., hochgelb, schön kirschroth verwaschen; edle Taf.- u. Mktfr.
B. stark, groß, sehr dauerhaft und sehr fruchtbar.

14. Lucienkirsche, 2, 3. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 29; Mg. 93.

Fr. groß, stumpf-herzförmig, roth marmorirt; schätzbare Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst sehr kräftig, etwas breitkronig und ist sehr fruchtbar.

15. Runde marmorirte Süßkirsche 1, 4. W. d. K.-Z., Tafel I; Hdb. 189; Mg. 149.

Fr. groß, prächtig roth marmorirt; lachend schöne u. sehr gute Tafel- u. Marktfrucht.
B. ist gesund und sehr fruchtbar.

IV. Familie, Bunte Knorpelkirschen.

16. Große Prinzessinkirsche, 3, 4. W. d. K.-Z., T. I; H. 37; M. 30.

Fr. sehr groß, schön herzförmig, bunt; vortreffliche Tafel- und Marktkirsche.
B. ist gesund, gedeiht fast überall, wird groß, trägt sehr reichlich.

17. Büttners späte rothe Knorpelkirsche, 3, 5. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 82, Mg. 58.

Fr. s. gr. abgestumpft-herzförmig, dunkelr., sehr angenehm gewürzt; für Tafel u. Markt.
B. wächst stark und ist sehr fruchtbar.

18. von Labés späte Knorpelkirsche, 3, Septemb., Taf. I; Pomol. Mtshft. 1875 p. 144.

Fr. mittelgr., schön, etwas festfleischig, s. wohlschmeckend; s. werthvoll für Taf. u. Markt.
B. kräftig, dauerhaft, hochkronig, stark und ungemein fruchtbar.

V. und VI. Familie, Gelbe Herz- und gelbe Knorpelkirschen.

19. Dönissens gelbe Knorpelkirsche, 2, 5. W. d. K.-Z., Taf. I, W.' I.; Hdb. 47; Mg. 110.

Fr. gr., stumpfherzförmig, schön gelb, von s. angenehm süßem Geschmack; f. Tfl. u. Mrkt.
B. wächst rasch, verzweigt sich gern, trägt bald u. sehr reichlich; gut zum Dörren.

VII. Familie, Süßweichseln.

20. Mai-Herzogskirsche, 1, 2. W. d. K.-Z., T. I; Hdb. 193; Mg. 159.

Fr. ziemlich groß, rundherzförmig, dunkelroth; schätzbar für Tafel und Haushalt.
B. ist gesund, wächst rasch, sehr früh und recht fruchtbar.

21. Rothe Maikirsche, 1, 2. W. d. K.-Z., T. I, W. I; Hb. 50; Mg. 63.

Fr. ziemlich groß, am Stiel abgestumpft, nach vorn zugerundet; s. schöne u. edle Kirsche.
B. ziemlich groß, gesund, dauerhaft und tragbar; zum Dörren geeignet.

22. Rothe Muskateller, 3, 4. W. d. K.-Z., T. I, W. I; Hb. 54; Mg. 158.

Fr. zieml. gr., rund, dunkelbraunroth; zarte u. delik., zu jedem Zweck brauchbare Kirsche.
B. wächst rasch und schön, ist sehr fruchtbar.

VIII. Familie, Glaskirschen.

23. Spanische Glaskirsche, 1, 2. W. d. K.-Z., T. I, W. II; Hb. 89; M. 59.

Fr. groß, plattrund, lichtroth; für Tafel und Haushalt sehr schätzbar.
B. wächst kräftig, sehr gut zu Spalieren, wie Pyramiden; fruchtbar.

24. Schöne von Choisy, 1, 2. W. d. K.-Z., T. I; Hdb. 88; Mg. 113.

Fr. mittelgr., fast kugelrund, schön geröthet; wohlschmeckende Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst kräftig, geht in die Höhe und ist mittelmäßig fruchtbar.

25. Kaiserin Eugenie, 1, 3. W. d. K.-Z., Taf. I; Hdb. 218; Mg. 9.

Fr. groß, sehr schön, flachrund; vortrefflich für Tafel, Markt und Haushalt.
B. wächst gut, mittelstark, sehr früh fruchtbar.

26. Großer Gobet, 1, 4. W. d. K.-Z., T. I, W. I; Hdb. 57; Mg. 6.

Fr. sehr groß, plattrund; schöne, vortreffliche Glaskirsche für Tafel und Haushalt.
B. wächst rasch, wird ziemlich groß und trägt gut.

IX. Familie, Weichseln.

27. Süße Frühweichsel, 3, 2. W. d. K.-Z., T. I, W. I; Hdb. 66; Mg. 19.

Fr. mittelgr., ziemlich plattrund, schwarzroth; recht gute Weichsel für Taf. u. Haushalt.
B. wächst rasch, etwas hängästig und ist sehr fruchtbar.

28. Doppelte von der Natte, 1, 3. W. d. K.-Z., T. I, W. I; H. 92; M. 100.

Fr. ziemlich groß, länglichrund, fast schwarz; vorzüglich für Markt u. Haushalt.
B. wächst rasch, wird groß, etwas hängästig und ist sehr fruchtbar.

29. Ostheimer Weichsel, 1, 4. W. d. K.-Z., T. Ia, W. Ia; Hdb. 68; Mg. 1.

Fr. groß, flachrund, schwarzroth; s. verbreitete, ganz vortreffl. Taf.- u. Einmachweichsel.
B. sich durch Wurzelausläufer fortpflanzend, wächst strauchartig u. ist äußerst tragbar.

30. Große lange Lothkirsche, 3, 5. W. d. K.-Z., Taf. II, W. I; Hdb. 99; Mg. 15. = Große Nordmorelle.
Fr. sehr groß, rund, dunkelbraunroth, besitzt eine erquickende Säure; vorzügliche Frucht, besonders zum Einmachen.
B. wächst rasch, ist fast jährlich tragbar und sehr dauerhaft.

31. Brüsseler Braune, 3, 6. W. d. K.-Z., T. II, W. I; Hb. 102; M. 18.
Fr. rundlich, mitunter herzförmig, dunkelbraunroth; ausgezeichnet zum Einmachen.
B. ist kräftig und trägt sehr reichlich. (Als Nordmorelle sehr bekannt.)

X. Familie, Amarellen.

32. Königliche Amarelle, 1, 2. W. d. K.-Z., T. I, W. Ia; H. 104; M. 94.
Fr. mittelgroß, sehr schön lichtroth, abgestumpft-kegelförmig; vortrefflich, zu jedem Zweck brauchbar.
B. ziemlich stark wachsend, breitkugelkronig und sehr fruchtbar.

33. Späte Amarelle, 1, 3. W. d. K.-Z., T. I, W. I; Hb. 108; M. 132.
Fr. mittelgroß, etwas gedrückt-kugelförmig, angenehm säuerlich; zu allen Zwecken zu verwendende Frucht.
B. stark wachsend, fruchtbar, wird ziemlich groß.

XI. Familie, Halbkirschen. XII. Familie, Halbweichseln.

34. Königin Hortensia, 3, 4.—5. W. d. K.-Z., T. Ia; H. 58; Mg. 22.
Fr. sehr groß, länglichrund, oft rundlich-oval, prächtig geröthet; vortreffliche Tafel- und Marktfrucht. (Diese Halbweichsel wird oft zu den Glaskirschen gezählt.)
B. wächst zieml. stark, als Spalier an Nordostwänden s. fruchtbar, auch als Hchst. s. gut.

35. Schöne von Chatenay, 1, 5. W. d. K.-Z., T. Ia; Hb. 64; Mg. 36.
Fr. ziemlich groß, rundlich, sehr süß, hellroth; vorzügliche Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst kräftig, aufrecht, später hängend und ist fruchtbar.

D. Pflaumen- und Zwetschen-Sortiment.

Vorbemerkung. Bei dieser Obstgruppe sind innerhalb der 10 natürlichen Familien die Früchte nach dem Liegel'schen I. System geordnet, welches pag. 184 aufgeführt ist und 4 Klassen zählt: I. Wahre Zwetschen, II. Damascenenartige Zwetschen, III. Zwetschenartige Damascenen, IV. Wahre Damascenen. Die mit deutschen Zahlen angegebenen Ordnungen bedeuten: 1) blaue, 2) rothe, 3) grüne, 4) gelbe, 5) bunte Früchte. Die Buchstaben a, b, c zeigen die Lösigkeit des Fleisches vom Stein an und bedeutet: a völlig lösig, b halblösig, c nicht

lösig. Außer den mehrerwähnten Citaten kommt hier noch Liegels vollständige Uebersicht der Pflaumen 1861 und Downing the fruits and fruit Trees of America dazu; als Guide ist Thomas Guide pratique de l'amateur des fruits citirt. Wir haben nur diejenigen Sorten aufgeführt, welche sich hier als wirklich gut und brauchbar bewährt haben; es mögen daher noch viele sehr gute Sorten im Handbuch aufgezählt sein, die hier nicht angeführt sind. Hdb. bedeutet Handbuch der Obstkunde, Mg. Muttergarten des Pomologischen Instituts in Reutlingen.

I. Familie, Rundpflaumen, Runde Damascenen.

1. Kirke, III 1 a, Anf. bis Mitte Sept., Tafel I; Hdb. 33; Mg. 26.

Fr. groß, schwarzroth, gutlösig; bekannte und beliebte Tafel- und Marktfrucht.
B. stark wachsend, breitkronig und sehr fruchtbar.

2. Montfort-Pflaume, III 1 b (a), Mitte bis Ende Aug., Taf. I.; Guide p. 157, Mg. 29.

Fr. groß, rundoval, blauschwarz, sehr delikat; für Tafel und Markt.
B. wächst kräftig, breitkronig und ist sehr fruchtbar.

3. Bunter Perdrigon, III 5 a, M.—End. Aug., T. I; Hb. 61; M. 45.

Fr. groß, rundlich, dunkelviolettblau; schöne und delikate Tafel- und Marktfrucht.
B. von mäßigem Wuchs und äußerst fruchtbar.

4. Rivers Frühpflaume, IV 1 a, Juli, T. I, W. II; Hb. 64; M. 88.

Fr. kaum mittelgroß, rund, dunkelblau, ablösig, sehr früh und recht gut.
B. wächst rasch, trägt sehr früh und reichlich; eine der frühesten Pflaumen.

5. Späte Muscatellerpflaume, IV 1 b, Mitte Sept., October, Taf. I; Pom. Monatsh. 1874 pag. 161; Mg. 8.

Fr. groß, länglichrund, schwarzblau, delikat; für Tafel und Markt.
B. wächst kräftig und ist sehr fruchtbar; sehr gute Pflaume.

6. Columbia, IV 2 a, Anf. Sept., Taf. I; Hdb. 72; Mg. 12.

Fr. groß, oft sehr groß, schön rothblau, vollkommen lösig; Tafel- u. Marktfrucht.
B. sehr stark wachsend, breitkronig, fruchtbar.

7. Braunauer apricosenartige Pflaume, IV 3 a, Anf. bis Mitte Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 48; Mg. 82.

Fr. groß, wachsgelb; delikate Frucht für Tafel, Markt und zum Dörren.
B. wird groß, trägt bald und sehr reich.

8. Mac Laughlin-Pflaume, IV 3 (4) a, Ende Aug., Anf. Sept., Taf. I; Pom. Monatsh. 1873 pag. 97; Mg. 83.

Fr. sehr groß, rund, grünlichgelb bis gelb, sehr gut; neue amerikanische Sorte.
B. wächst kräftig und ist fruchtbar.

II. Familie, Ovalpflaumen.

9. Trauttenbergs Apricosenpflaume, III 2 b, Anf. bis Mitte Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 39; Mg. 42.

Fr. mittelgroß, länglich, braunroth, sehr gut; Tafelfrucht, auch für den Haushalt.
B. gemäßigt wachsend, mit abstehenden Aesten, sehr tragbar.

10. Esperens Goldpflaume, III 3 b, Anf. b. Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 51; Mg. 53.

Fr. groß, gelb, grünlich gestreift; sehr schöne, vorzügliche Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst rasch, ist bald und außerordentlich tragbar.

11. Jefferson, III 5 b, Anf.—M. Sept., T. I; Hb. 62; Mg. 66.

Fr. groß, länglichrund, gelbgrün; ausgezeichnete Tafel- und Marktfrucht.
B. raschwüchsig, äußerst tragbar.

12. Lucas' Königspflaume, IV 2 b, Anf. bis Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 109; Mg. 10.

Fr. groß, ovalrund, blauroth; sehr gute Tafel- und Marktfrucht.
B. raschwüchsig, wird groß und trägt bald, aber bis jetzt hier nur mittelgut.

13. Washington, IV 3 a, Aug. bis Mitte Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 75; Mg. 70.

Fr. sehr groß, grünlichgelb, schwach rosenroth angehaucht; s. gute Tafel- und Marktfr.
B. sehr starkwüchsig, trägt bald und reichlich; gut zum Einmachen.

14. Cochets Pflaume, (Cochet père) IV 3 a, M. bis Ende Aug., Taf. I, W. I; Guide pag. 160; Mg. 96.

Fr. sehr groß, eirund, gelb, etwas geröthet; sehr schöne und delik. Taf.- u. Marktfr.
B. stark wachsend und fruchtbar; eine der besten Pflaumen, auch zu Prunellen.

III. Familie, Eierpflaumen.

15. Bradshaw, I 1 b, Ende Aug., Anf. Sept., Taf. II, W. I; Down. II pag. 901; Mg. 90.

Fr. sehr groß, länglich, dunkelblau; gute Tafel- und ausgezeichnete Marktfrucht.
B. wächst kräftig und ist äußerst fruchtbar; sehr schöne Frucht.

16. Nienburger Eierpflaume, I 2 a, Anf. bis Mitte Sept., Taf. II; Hdb. 80; Mg. 107.

Fr. groß, sehr gut, dunkelblauroth; schätzbare Tafel- und Marktfrucht.
B. kommt überall fort, wird groß und ist äußerst fruchtbar.

17. Rothe Eierpflaume, I 2 a, Mitte bis Ende Aug., Taf. II; Hdb. 13; Mg. 34.

Fr. sehr gr., umgekehrt eiförmig, dunkelroth; ausgezeichnet schöne Taf.- u. Marktfr.
B. wird groß, trägt fast jährlich, oft übervoll.

18. Violette Jerusalemspflaume, I 2 b, Anf.—Mitte Sept., Taf. II, W. II; Hdb. 12; Mg. 74.

Fr. groß, sehr schön, blauroth, ziemlich ablösig; Tafel- und Marktfrucht.
B. starkwüchsig, bildet dichtverzweigte Kronen, trägt bald und reichlich.

19. Coës rothgefleckte Pflaume, I 3 c, Mitte bis Ende Sept., Taf. 1; Hdb. 19; Mg. 51.

Fr. sehr groß ,umgekehrt eiförmig, gelb, roth punktirt u. gefleckt; gute Taf.- u. Mktfr.
B. wächst kräftig und ist sehr fruchtbar.

20. Schöne von Löwen, III 2 a, Mitte—Ende Aug., Taf. I, W. II; Hdb. 173; Mg. 14.

Fr. sehr groß, langeiförmig, violettbraun; gute Tafel- und ausgezeichnete Marktfrucht.
B. sehr kräftig wachsend und sehr fruchtbar.

21. Schamals Herbstpflaume, III 2. b, Mitte—Ende Sept., Taf. I; Hdb. 42; Mg. 54.

Fr. groß, braunroth, sehr schön; gute Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst stark, wird mittelgroß, ist sehr fruchtbar.

IV. Familie, Reineclauden oder Edelpflaumen.

22. von Moros Reineclaude, III 1 a, Ende Aug., Taf. I; Pomol. Monatsh. 1878 pag. 1; Mg. 111.

Fr. groß, s. schön, dunkelblau; vortreffliche, sehr zu empfehlende Tafel- u. Marktfr.
B. kräftig wachsend, durch Wurzeltriebe constant bleibend, sehr fruchtbar.

23. Angeline Bourdett, III 2 (1) a b, M. Sept., T. I; H. 260; Mg. 110.

Fr. stark mittelgroß, schwarzbraun; delikate Tafel- und Marktfrucht.
B. wächst rasch, trägt bald und reichlich.

24. Violette Reineclaude, III 2 b, Mitte Sept., Tafel II, W. II; Hdb. 149; Mg. 40.

Fr. mittelgroß bis groß, röthlichblau; sehr angenehme, edle Tafel- u. Marktpflaume.
B. kräftig und rasch wachsend, sehr tragbar.

25. Meroldts Reineclaude, III 3 a, Anf.—Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 50; Mg. 68.

Fr. mittelgroß, rundlich, hochgelb, rostfarbig gefleckt; sehr edle Tafel- und Marktpfl.
B. wächst stark, trägt bald und sehr reich; die Blüte ist fast immer halb gefüllt.

26. Große Reineclaude, III 4 a (b), Anf. bis Mitte Sept., Taf. Ia, W. II; Hdb. 58; Mg. 5.

Fr. groß, grüngelb; vortreffliche, allgemein geschätzte Tafel- und Marktpflaume.
B. wächst kräftig, wird groß, dauerhaft und äußerst fruchtbar; will indeß gute Lagen.

27. Reineclaude von Bavay, III 4 b, Anf. bis Ende Sept., Taf. I; Hdb. 59; Mg. 38.

Fr. sehr groß, rundoval, gelblichgrün; für die Tafel und zum Einmachen.
B. äußerst starkwüchsig, wird groß und ist fruchtbar; nur in guten Lagen.

28. Graf Althanns Reineclaude, IV 2 a, Anf.—M. Sept., Taf. I, W. I; Hdb. 253; Mg. 78.

Fr. gr., blauroth gefärbt, sanft marmorirt, überaus schön; vortreffl. Taf.- u. Marktpfl.
B. wächst mäßig und zeichnet sich durch baldige und reiche Tragbarkeit aus.

29. Reineclaude von Oullins, IV 3 b, M. Aug., T. I; H. 150; M. 6.

Fr. groß, gelb, zartfleischig; schätzbar für Tafel und Markt.
B. sehr stark wachsend und recht tragbar; gute Frucht, leider nicht ganz ablösig.

30. Reineclaude von Boddaert, IV 4 (3) a, A. Sept., T. I; Mg. 89.

Fr. sehr groß, rund, grüngelb, roth gefleckt; vorzügliche, edle Tafel- u. Marktpfl.
B. kräftig wachsend, fruchtbar; schöne Frucht.

31. Reineclaude von Jodoigne, IV (II) 4 b, Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 154; Mg. 32.

Fr. sehr groß, rund, hellgrün, rothbraun gefleckt; s. edle, schätzbare Taf.- u. Marktpfl.
B. starkwüchsig, wird groß und ist fruchtbar.

32. Frühe Reineclaude, IV 4 b, Anf.—Mitte Aug., Taf. I, W. II; Hdb. 77; Mg. 84.

Fr. mittelgroß, ziemlich rund, gelblichgrün; ausgezeichnete, frühe Taf.- u. Marktpfl.
B. wird mittelgroß und ist fruchtbar; sehr gute Frühpflaume.

V. Familie, Mirabellen oder Wachspflaumen.

33. Rothe Mirabelle, III 2 a, Anf.—Mitte Aug., Taf. II, W. II; Hdb. 35; Mg. 109.

Fr. klein, rundlich, sehr schön roth gefärbt; gute Tafel-, Markt- und Dörrfr.
B. mittelstark wachsend und sehr fruchtbar.

34. October-Mirabelle, III 3 a, Sept., Oct., Taf. I; Hdb. 265; M. 4.

Fr. klein, gelb, roth punktirt, lösig; vortreffliche Tafel- und Marktfrucht.
B. rasch wachsend, hochgehend, sich gern verzweigend, früh und sehr fruchtbar.

35. Rangheris Mirabelle, III 3 a, Ende Aug., Taf. I, W. I; Hdb. 44; Mg. 104.

Fr. klein, rund, hellgelb, schön roth punktirt; höchst schätzbare Tafel- u. Dörrfrucht.
B. wird ziemlich groß und trägt sehr reichlich.

36. Bohns Mirabelle, III 5 a, M.—Ende Sept., T. II; H. 63; M. 65.

Fr. klein, bandartig roth gestreift, daher sehr hübsch gezeichnet; gute und schöne Pflaume für die Tafel.
B. wird mittelgroß und ist sehr fruchtbar.

37. Gelbe Mirabelle, IV 3 a, Mitte—Ende Aug., Taf. Ia, W. Ia; Hdb. 74; Mg. 3.

Fr. klein, hellgelb u. roth gefleckt, lösig; für Tafel und zum Dörren ausgezeichnet.
B. bleibt klein, treibt viele kleine, gedrungene Aeste und ist äußerst furchtbar.

38. Frühe von Bergthold, IV 3 a, Ende Juli, T. I; H. 279; M. 101.

Fr. klein, rundlich, gelb, sehr gut; eine der besten Frühpflaumen.
B. wächst mäßig stark und ist außerordentlich fruchtbar.

39. Große Mirabelle von Nancy, IV 3 a, Ende Aug., Taf. I W. I; Pomol. Mntsh. 1878 p. 225; Mg. 108.

Fr. mittelgroß, sehr schön, gelb; vortreffliche Tafel- und Dörrfrucht.
B. mittelstark wachsend, dauerhaft und sehr fruchtbar.

VI. Familie, Zwetschen.

40. Wahre Frühzwetsche, I 1 a, Ende Aug., Taf. Ia, W. I; Hdb. 120; Mg. 31.

Fr. mittelgroß, dunkelblau, vollkommen lösig; schätzbare Tafel- und Dörrfrucht.
B. wird groß, geht rasch in die Höhe, in geeigneter Lage fruchtbar.

41. Eßlinger Frühzwetsche, I 1 a, Ende Aug.—Anf. Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 121; Mg. 33.

Fr. mittelgroß, schwarzblau, leicht beduftet; ausgezeichnete Tafel- und Dörrfrucht.
B. wächst kräftig und rasch, ist bald und reichlich fruchtbar; sehr gute Sorte.

42. Italienische Zwetsche, I 1 a, Mitte—Ende Sept., T. I, W. Ia; Hdb. 7; Mg. 7.

Fr. groß, dunkelblau; sehr beliebte, geschätzte Tafel- und Haushaltsfrucht, zu allen Zwecken gleich vorzüglich.
B. wächst stark, ist in kräftigem und etwas feuchtem Boden sehr fruchtbar.

43. Große englische Zwetsche, I 1 a, Anf.—Mitte Sept., Taf. I, W. I; Hdb. 6; Mg. 2.

Fr. groß, dunkelblau, lösig, vorzüglich; Tafel- u. Wirthschaftsfr.; s. gut zum Dörren.
B. treibt stark, wird groß, trägt aber nur mittelgut; will kräftigen Boden.

44. Fürsts Frühzwetsche, I 1 a, Anf.—Mitte Sept., Taf. I, W. I; Hdb. 25; Mg. 41.

Fr. mittelgroß, dunkelblau, gut ablösig; vorzüglich für Tafel, Markt und Dörre.
B. starkwüchsig, wird mittelgroß und ist sehr fruchtbar.

45. Wangenheims Frühzwetsche, I 1 a, Mitte Sept., Taf. I, W. Ia; Hdb. 1; Mg. 21.

Fr. mittelgroß, ziemlich oval, gut lösig, dunkelviolett, sehr geschätzt für alle Zwecke.
B. starkwüchsig, sehr fruchtbar und dauerhaft; sehr einträglich.

46. Hauszwetsche, I 1 a, Sept.—Oct., Taf. Ia, W. Ia; H. 8; M. 1.

Fr. mittelgroß, oval, schwarzblau gefärbt, anfangs grünlich-, später gelbfleischig; bekannte, vorzügliche Tafel- und Dörrfrucht.
B. durch Wurzeltriebe sich echt fortpflanzend, rasch wachsend und sehr fruchtbar; gedeiht überall in guten fruchtbaren Böden, die nicht zu trocken sind; die veredelten Zwetschen sind den aus Wurzeltrieben weit vorzuziehen.

47. Dörells große neue Zwetsche, I 1 b, Mitte Sept., Taf. II, W. I; Hdb. 172; Mg. 69.

Fr. groß, dunkelblau; sehr gute, doch nicht ganz lösige Tafel- und Dörrfrucht.
B. wächst kräftig, hochgehend und ist fruchtbar.

48. Hartwiß' gelbe Zwetsche, I 3 a, Anf.—Mitte Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 15; Mg. 57.

Fr. groß, wachsgelb, ganz lösig; vorzügliche Frucht für Tafel und Markt.
B. wird stark mittelgroß, wächst sehr gedrungen, ist bald und sehr fruchtbar.

49. Große Zuckerzwetsche, II 1 a, Mitte—Ende Aug., Taf. I, W. II; Hdb. 22; Mg. 35.

Fr. groß, meist oval, schwarzblau, stark beduftet; edle Tafel-, Markt- u. Dörrfrucht.
B. starkwüchsig, wird groß, breitkronig und fruchtbar.

50. Lucas' Frühzwetsche, II 1 a, Anfang—Mitte September, Taf. I, W. I; Liegel, Mg. 11.

Fr. groß, sehr gut, dunkelblau, sehr stark beduftet; werthvolle Tafel- u. Dörrfrucht.
B. kräftig wachsend, bald und reichlich fruchtbar.

VII. Familie, Halbzwetschen.

51. Rothe Aprikosenzwetsche, I 2 a, Mitte—Ende Septemb., Taf. I, W. I; Mg. 120.

Fr. groß, hellroth, prachtvoll, mit dunkelorangefarbigem Fleisch; für Taf. u. Haushalt.
B. wächst kräftig, geht in die Höhe und ist fruchtbar; sehr gute Frucht.

52. Freudenberger Frühzwetsche, I (III) 2 a, Ende Juli, Taf. I, W. I; Hdb. 92; Mg. 18.

Fr. groß, oval, ganz ablösig, rothblau; sehr gute, schätzbare Tafel-, Markt- u. Dörrpfl.
B. mittelstark wachsend, sehr dauerhaft und sehr tragbar.

53. Königin Victoria, I 2 b, Anf.—Mitte Sept., Taf. I, W. II; Hdb. 137; Mg. 87.

Fr. groß, sehr schön, länglich, roth, von ausgezeichneter Güte; für Tafel u. Markt.
B. wächst sehr stark und trägt sehr reichlich.

54. Frankfurter Pfirsichzwetsche, II 1 a, Mitte—Ende Sept., Taf. I; Hdb. 240; Mg. 61.

Fr. groß, schwarzblau, stark beduftet; überaus schön u. sehr werthvoll für Taf. u. Mrkt.
B. starkwüchsig, blüht spät und trägt reichlich.

55. Violette Diaprée, II 1 a (b) Anf. Aug., Taf. I; H. 21; M. 30.

Fr. mittelgroß, längl., schwarzblau; sehr gute, empfehlenswerthe Tafel- u. Marktfr.
B. wird mittelgroß, flachgewölbtkronig, sehr früh und ungemein tragbar.

VIII. Familie, Dattelzwetschen.

56. Frühe Dattelzwetsche, I 2 a, M.—Ende Juli, Taf. II; M. 50.

Fr. mittelgroß, sehr lang, rothblau; gute Tafel- und sehr gesuchte Marktpflaume.
B. wird mäßig groß, ist fruchtbar und gedeiht überall; eine der ersten Frühpfl.

IX. Familie, Haferpflaume. X. Familie, Spillinge.

57. Catalonischer Spilling, II 3 a, Ende Juli, Tafel II; Hdb. 88; Mg. 28.

Fr. klein, länglicheirund, gelb, angenehm zum Essen; als erste Frühpfl. sehr gesucht.
B. bleibt klein, trägt bald u. reichlich, verlangt Schutz u. eignet sich nur für Hausgärten.

E. Pfirsich-Sortiment.

Die Pfirsichsorten sind nach dem p. 186 angeführtem System in 4 Familien geordnet: I. Wahre Pfirsiche, II. Härtlinge, III. Nectarinen, IV. Brugnolen. Die Ordnungen 1, 2 und 3 deuten auf die Beschaffenheit des Stempelpunktes und die Buchstaben a, b, c als Unterordnungen auf die Farbe des Fleisches hin und zwar a weißliches, grünliches oder hellgelbliches Fleisch, b gelbes, c rothes Fleisch. Die vorgesetzten Zahlen deuten auch zugleich die Zahl des Muttergartens an. Die Früchte sind innerhalb der Familien nach der Reifzeit geordnet. (Vergl. auch pag. 186.)

I. Familie, Wahre Pfirsiche.

1. Frühe Beatrix-Pfirsich, I 1 a, E. Juli, Aug., Tf. I; Guide p. 39.

Fr. mittelgroß, oval, lebhaft purpur gefärbt; etwas anhängend, schmelz., s. schmackhaft.
B. kräft., s. fruchtbar; Blüten rosenroth, wenig geöffnet; die erste u. beste Frühpfirsich.

2. Frühe Mignon-Pfirsich, I 1 a (b), August, Taf. I; Hdb. 4.
Fr. groß, fast kugelförmig, lebhaft geröthet, mit meist ganz schmelzendem Fleisch.
B. wächst kräftig und besitzt große, lebhaft rosenrothe Blüten.

3. Bollwiller Liebling, I 1 b, Mitte August, Taf. I; Hdb. 6.
Fr. groß, fast kugelförmig, weißlichgelb, sehr gut.
B. wächst stark; Blüten groß, roth-violett.

4. Weiße Magdalenen-Pfirsich, I 2 a, M.—Ende Aug., Tf. I; H. 5.
Fr. mittelgroß, kugelförmig, grünlichgelb, zahlreich roth punktirt, mit delik. Fleisch.
B. kräftig wachsend; Blüten groß, fleischfarben rosenroth.

5. Schmidbergers Pfirsich, I 2 a, Ende August, Taf. I; Hdb. 8.
Fr. groß, sehr regelmäßig breitrund, blaß geröthet, gut lösig, delikat.
B. wächst ziemlich stark; Blüten mittelgroß, lichtrosa, sehr frühblühend.

6. Rothe Magdalenen-Pfirsich, I 2 a (c), Ende August, Anfang September, Tafel I; Hdb. 16.
Fr. groß, meist etwas hoch gebaut, dunkelroth gefärbt, gut lösig; vorzügliche Frucht.
B. wächst kräftig; Blüten klein, dunkelrosenroth; sehr dauerhafte Sorte.

7. Frühe Purpur-Pfirsich, I 1 a, Ende Aug., Anf. Sept., Tf. I; Hdb. 18.
Fr. groß, hochgebaut, sehr schön dunkel geröthet, sehr saftreich.
B. wächst kräftig, ist dauerhaft; Blüten groß, schön rosenroth; für minder gute Lagen.

8. Große Mignon-Pfirsich, I 1 a (c) Anf. Sept., Tf. I; Hdb. 21.
Fr. groß bis sehr groß, gelblichgrün, dunkelroth gefärbt, sehr geschätzt.
B. wächst kräftig, ist bald u. sehr fruchtbar; Blüten sehr groß, schön dunkelrosenroth.

9. Schöne von Doué, I 2 a (c), Anfang Sept., Taf. I; Hdb. 23.
Fr. sehr groß, oft platt gedrückt, lebhaft geröthet, vorzüglich.
B. kräftig wachsend; Blüten sehr klein, fleischroth.

10. Georg IV, I 1 a b, Anfang b. Mitte September, Taf. I; Hdb. 31.
Fr. ziemlich groß, kugelig, dunkelroth, löslich, sehr gut.
B. kräftig wachsend; Blüten sehr klein, düster lilarosa.

11. Galand-Pfirsich, I 2 a (c), Anf. b. Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 30.
Fr. groß, fast kugelrund, schön dunkelpurpurroth, gut lösend, ausgezeichnet.
B. ziemlich stark wachsend; Blüten klein, lebhaft rosa.

12. Malta-Pfirsich, I 1 a, Mitte September., Tafel I; Hdb. 39.
Fr. mittelgroß, etwas platt gedrückt, leicht löslich, etwas muskirt, sehr edel.
B. mittelstark wachsend; Blüten groß, blaßrosenroth.

13. Willermoz's Pfirsich, I 1 b, Anf. b. Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 54.
Fr. groß, oft etwas beulig, schön dunkelcarminroth gefärbt, gelbfleischig; delikate Frucht.
B. wächst kräftig, wird mittelgroß, ist sehr fruchtbar; Blüten klein, rosenroth.

14. Königin Olga Pfirsich, I 1 b, Anf. b. Mitte Sept., Tf. I; Pom. Monatsh. 1875 p. 1.
Fr. sehr groß, von leuchtender Färbung und ausgezeichneter Güte, größer und etwas früher als Willermoz.
B. kräftig wachsend, nicht empfindlich und sehr reichtragend.

15 Karl Schwarzenberg, I 2 a, Anf. b. Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 29.
Fr. groß, rund, weißlichgelb, oft streifig geröthet, ausgezeichnet.
B. wächst lebhaft u. ist dauerhaft, trägt als Hochst. reichlich u. gut; Blüten groß, hellroth.

16. Prinzessin Marie von Württemberg, I 2 a, Mitte Sept., Taf. I; Hdb. 35.
Fr. stark mittelgroß, rund, grünlichgelb, sehr schön geröthet, äußerst delikat.
B. ziemlich kräftig wachsend, bald und reich tragend; Blüten groß, leuchtend rosa.

17. Königin der Obstgärten, I 1(2) a (c), Ende Sept., Tf. I; Hdb. 48.
Fr. sehr groß, etwas höher als breit, schön geröthet, delikat.
B. sehr kräftig wachsend und sehr fruchtbar; Blüten sehr klein, etwas dunkelrosa.

18. Sieulle's Pfirsich, I 2 a, Ende Sept., Taf. I; Hdb. 44.
Fr. sehr groß, fast kugelrund, hellgrün, violettroth verwaschen, sehr saftreich.
B. treibt mittelstark; Blüten klein, lebhaft rosenroth gefärbt.

19. Schöne von Bausse, I 2 a (c), Ende Sept., Taf. I; Hdb. 47.
Fr. groß, fast kugelförmig, schön geröthet, recht gut.
B. wächst kräftig, ist sehr dauerhaft; Blüten sehr groß, offen, schön geröthet.

20. Gewöhnliche Blutpfirsich, I 2 c, Ende Sept., T. III, W. I; Hdb. 59.
Fr. mittelgroß, rund; Fleisch schwarzpurpurroth, lediglich zum Einmachen dienend.
B. wird mittelmäßig groß und trägt früh und reichlich.

21. Prachtvolle Blutpfirsich, I 1 c, Ende Sept., Anfang Okt., Tafel II, W. I; Hdb. 60.
Fr. ziemlich groß, fast kugelförmig, düster geröthet, vortrefflich zum Einmachen.
B. zärtlich, schwach wachsend, trägt aber sehr reichlich; Blüten groß, schön rosenroth.

22. Prachtvolle Aprikosen-Pfirsich, I 2 (1) b, Ende Sept., Anf. Okt., Taf. I; Hdb. 56.
Fr. groß, ziemlich rund, gut lösend, orangegelb; werthvolle Frucht.
B. mittelstark wachsend, fruchtbar; Blüten sehr klein, lebhaft rosenroth.

23. Bourdine, I 2 (3) a, Ende Sept., Anf. Okt., Tf. I; Hdb. 45.
Fr. groß, rundeiförmig, dunkelroth verwaschen, vorzüglich.
B. wächst kräftig; Blüten klein, glockenförmig, lebhaft rosenroth.

24. Venusbrust-Pfirsich, I 3 a, Anf. Okt., Taf. I; Hdb. 52.
Fr. sehr groß, hochkugelförmig, zugespitzt, sehr schön geröthet, vortrefflich.
B. wächst sehr kräftig; Blüten klein, blaß lilarosa; für warme Lagen.

II. Familie, Härtlinge oder Pavies.

25. Trauer-Pfirsich, II 2 a, Ende Okt., Taf. II; Hdb 70.
Fr. mittelgroß, länglich, gelblich, gut.
B. von mittelstarkem Wuchs u. meist herabhängenden Aesten; Blüten s. klein, rosa violett.

III. Familie, Nectarinen.

26. Hardwicks Nectarine, III 2 a, Anf. Aug., Taf. I; Hdb. 76.
Fr. mittelgroß, gelbgrün, geröthet, sehr angenehm gewürzt.
B. sehr kräftig wachsend, großblütig, sehr fruchtbar.

27. Frühe violette Nectarine, III 2 a, Ende Aug., Taf. I; Hdb. 77.
Fr. kaum mittelgroß, kirschroth, gut lösig, von feinem und muskirtem Geschmack.
B. von mittlerer Stärke; Blüten sehr klein, glockenförmig, lilarosa.

28. Pitmastons Nectarine, III 2 (3) b, Ende Aug., Anf. Sept., Tafel I; Hdb. 83.

Fr. ziemlich groß, länglichoval, gelb, schwärzlichpurpur, werthvoll und köstlich.
B. mittelstark wachsend, sehr ergiebig; Blüten sehr groß, schön dunkelrosa.

29. Elruges Nectarine, III 2 a, Anf. Sept., Taf. I; Hdb. 79.

Fr. ziemlich gr., kugelrund, matt kirschroth, von feinem u. angenehmem Wohlgeschmack.
B. kräftig wachsend; Blüten klein, lebhaft rosenroth gefärbt.

30. Standwick-Nectarine, III 2 a, Anf. Okt., Taf. I; Hdb. 82.

Fr. groß, ungleichhälftig, gelblich, braun geröthet, sehr gut.
B. außerordentlich starktriebig; Blüten sehr groß, schön rosa gefärbt.

F. Aprikosen-Sortiment.

Diese Obstart hat in dem größeren Theil von Deutschland seit mehreren Jahren und besonders im Winter 1879/80 ungemein gelitten. Ein großer Unterschied in der Güte der Sorten findet nicht statt, auch auf dem Markt werden schöne und große Früchte von allen Sorten gleich gut bezahlt. In vielen Gegenden sind Aprikosenbäume eine wahre Seltenheit geworden. Hier sind sie nach der Reifeperiode geordnet.

1. Mexiko-Aprikose, Anf. Juli, Taf. I a.

Fr. mittelgroß, länglich, gewürzreich, sehr früh; B. ist fruchtbar.

2. Große Früh-Aprikose, Mitte Juli, Taf. I.

Fr. groß, goldgelbfleischig, saftvoll; B. wächst kräftig und ist sehr fruchtbar.

3. Königin von Württemberg, Mitte Juli, Taf. I.

Fr. groß, sehr gut, von edlem, saftreichen Geschmack; B. starkwachsend u. fruchtbar.

4. Ambrosia-Aprikose, Ende Juli, Taf. I; Ausw. werthv. Obstf. III. Bd. Nr. 1.

Fr. sehr groß, breitoval, dünnschalig, leicht roth angehaucht, gut lösig, sehr saftreich; B. wächst sehr kräftig, ist dauerhaft und fruchtbar.

5. Esperens Früh-Aprikose, Ende Juli, Taf. I a.

Fr. groß, sehr gut, vom I. Range; B. ist sehr fruchtbar.

6. Königliche Aprikose, Ende Juli, Taf. I.

Fr. groß, sehr gut und lange haltbar; B. ist fruchtbar.

7. Ungarische Beste, Ende Juli, T. I; Ausw. werthv. Obstf. III. Bd. N. 2.

Fr. groß, flach gerundet, mattgelb, dunkel geröthet, äußerst delikat; B. ist starkwüchsig, gesund und fruchtbar.

8. Luizets Aprikose, Ende Juli, T. I; Ausw. werthv. Obstf. III. Bd. N. 3.

Fr. groß, breiteiförmig, orangegelb, prachtvoll geröthet, reich gewürzt; B. wächst kräftig, ist fruchtbar und nicht empfindlich.

9. Triumph von Boussière, Ende Juli, Taf. I.
Fr. groß bis sehr groß, schön geröthet; sehr edle Tafel- u. Marktfrucht; B. s. tragbar.

10. Aprikose von Nancy, Anf. August, Taf. I a; Ausw. Nr. 4.
Fr. groß bis sehr groß, breiteiförmig oder flachrund, hellgrün, schwach geröthet; B. wächst schön und kräftig, ist sehr fruchtbar.

11. Große Tyrnauer, Mitte August, Taf. I.
Fr. sehr groß, prachtvoll gefärbt, delikat; B. kräftig wachsend und reichtragend.

12. Aprikose von Breda, Mitte—Ende August, Taf. Ia; Ausw. Nr. 5.
Fr. mittelgroß, meist plattrund, schön gelb, roth punktirt, von edlem, sehr gewürzten Geschmack; B. wird mittelgroß und ist sehr fruchtbar.

G. Wallnüsse und Kastanien.

Die Sorten der Wallnüsse und Kastanien kommen weniger in Betracht, da die Frucht in Größe und Geschmack wenig verschieden ist. Die kleineren und mittelgroßen Wallnüsse sind, sowie die kleinen und mittelgroßen Kastanienvarietäten, meistens süßer, als die größeren, welche auch sehr häufig weniger tragen und sich für das deutsche Klima weniger eignen. Aus Samen erhält man meist nur kleine Abweichungen und es werden daher diese beiden Obstarten meist aus Samen gezogen und ohne weitere Veredlung fortgepflanzt. Als besonders gute Sorten sind zu bemerken die Dünnschalige Wallnuß, die frühreife oder Johanniswallnuß, die strauchartig wachsende Zwerg-Wallnuß (Juglans praeparturiens oder Juglans fertilis) die sehr bald trägt und nur einen großen Strauch oder kleinen Baum bildet; die Nuß ist nur mittelgroß. Dann ist die Wallnuß mit geschlitzten Blättern sehr decorativ.

Von Kastanien sind für Deutschland die in der Gegend von Bühl in Baden vorkommenden frühen und mittelfrühen Bühler Kastanien zu empfehlen. Die großfrüchtigen sogenannten Maronen verlangen ein sehr warmes Klima.

H. Haselnußsortiment.

Die großfrüchtigen Haselnüsse sind in Gärten sehr beliebt auch als Zierstrauch und Deckstrauch durch die dichte Belaubung derselben, wie durch die ausgezeichnete Frucht. Interessant ist, daß man aus dem Samen großfrüchtiger edler Sorten wieder nur großfrüchtige und oft ganz aus-

gezeichnete neue Formen erhält. Auf einem Grundstück des Pomologischen Instituts sind circa 500 solcher Sämlinge angepflanzt, aus welchen fast nur große und sehr große Früchte und einige ganz ausgezeichnete Varietäten hervorgegangen sind. Im Wuchs zeigt sich oft größere Verschiedenheit als in der Frucht. Es sollen hier nun einige der bekanntesten und tragbarsten Sorten genannt werden.

I. Familie, Zellernüsse.

Barceloner oder Große runde breite Zellernuß, Hallesche Riesennuß, Frühe lange Zellernuß, Gunsleber Zellernuß, Downtons Haselnuß.

II. Familie, Gewöhnliche Haselnüsse.

Gemeine wilde Haselnuß, Kaiserliche von Trebizont, Frühe von Frauendorf.

III. Familie, Lambertsnüsse.

Rothe Lambertsnuß, Weiße Lambertsnuß, Gekräuselte Filbertnuß, Blutrothblätterige Lambertsnuß, Geschlitztblättrige Haselnuß.

Außerdem ist die Baumartige Haselnuß, Corylus Colurna, zu bemerken, welche aber als Obstbaum weniger Bedeutung hat, wie als Holzbaum.

J. Stachelbeer-Sortiment.

Die folgenden Sorten können als besonders empfehlenswerth betrachtet werden; sie sind von dem großen deutschen Beerenobstzüchter, Hofgärtner Maurer zu Jena, ausgewählt. Die vorgesetzten Nr. sind die des Handbuchs der Obstkunde.

I. Klasse, Rothfrüchtige Stachelbeeren.

26 Alicant, kirschroth, groß, rundlich, behaart, I.*)
22 Bloodhound, purpurroth, sehr groß, rundlich, haarig, Ia.
27 Companion red, Hopleys, dunkelroth, sehr groß, rundlich, haarig, Ia.
6 Defiance, Leighs, dunkelpurpur, sehr groß, elliptisch, haarig, I.
28 Drum major, Coloughs, dunkelroth, sehr groß, rundlich, behaart, Ia.
29 Emperor, Smiths, dunkelroth, sehr groß, rundlich, behaart, Ia.
9 Jolly miner, kirschroth, sehr groß, elliptisch, glatt, Ia.

*) I. = erste Qualität in der Güte und im Wohlgeschmack, Ia. allererste Qualität.

10 Jolly printer, schmutzig kirschroth, sehr groß, elliptisch, glatt, Ia.
12 London, dunkelroth, sehr groß, elliptisch, glatt, Ia.
17 Monstrueuse, hellroth, sehr groß, länglich, glatt, Ia.
24 Queen Mab, Williamsons, kirschroth, groß, rund, behaart, Ia.
2 Rifleman, Graves, karminroth, sehr groß, rundlich, glatt, Ia.
13 Roaring Lion, kirschroth, groß, elliptisch, glatt, Ia.
40 Royal Forrester, kirschroth, groß, elliptisch, haarig, I.
42 Twigem, Johns, hellroth, sehr groß, elliptisch, haarig, Ia.
25 Victory, Rawlinsons, dunkelkirschroth, groß, rundlich, behaart, Ia.

II. Klasse, Grünfrüchtige Stachelbeeren.

46 Duke of Bedford, dunkelgrün, sehr groß, rundlich, glatt, I.
74 Early green, dunkelgrün, klein, rund, haarig, I.
63 Esmerald, Leighs, dunkelgrün, groß, elliptisch, wollig, Ia.
77 Glenton beauty, grün, sehr groß, lang, glatt, Ia.
59 Green willow, Johnsons, grasgrün, sehr groß, länglich, glatt, Ia.
66 Jolly angler, Collis, apfelgrün, sehr groß, rundlich, wollig, Ia.
79 Nettle green, Hopley's, hellapfelgrün, groß, elliptisch, haarig, Ia.
81 Smiling beauty, Beaumonts, grün, sehr groß, elliptisch, haarig, Ia.
48 Sparchlet, Knights, apfelgrün, sehr groß, länglich, glatt, Ia.

III. Klasse, Gelbfrüchtige Stachelbeeren.

102 Britannia, Leicesters, ockergelb, sehr groß, elliptisch, wollig, Ia.
113 Bumper, Thomps., trüb, dunkelgelb, sehr groß, elliptisch, behaart, Ia.
106 Golden crown, hellgelb, sehr groß, rundlich, behaart, Ia.
119 Prince of Orange, hellgelb, sehr groß, elliptisch, haarig, Ia.
104 Smooth yellow, Ranslebens, grüngelb, sehr groß, elliptisch, wollig, Ia.
120 Smuggler, Buerdsills, hellgelb, sehr groß, elliptisch, haarig, Ia.
111 Teazer, Prophets, dunkelgelb, sehr groß, rundlich, haarig, Ia.
92 Two to one, Wittackers, citronengelb, sehr groß, elliptisch, glatt, Ia.
112 Yellow Lion, Wards, hochgelb, mittelgroß, rundlich, haarig, Ia.
94 Yellow Seedling, ockergelb, groß, elliptisch, glatt, Ia.

IV. Klasse, Weißfrüchtige Stachelbeeren.

141 Apollo, Gibstons, gelblichweiß, groß, rundlich, haarig Ia.
147 Fleur de Lys, Hagyes, gelblich weiß, sehr groß, elliptisch, haarig, Ia.
137 Queen Ann, Samps, grünlichweiß, sehr groß, eiförmig, wollig, Ia.
134 Queen Mary, Morri's, grünlichweiß, groß, elliptisch, wollig, Ia.

K. Johannisbeer-Sortiment.

I. Klasse, Dunkelrothe Johannisbeeren.

Caucasische, Traube lang, Beeren sehr groß, dunkelroth, glänzend, Ia. Hdb. 5, Mg. 27.

Holländische große Rothe, Traube lang, vollbeerig, Beere groß, Ia. Hdb. 70, Mg. 1.

Langtraubige, Traube sehr lang, locker, Beeren groß, hellroth, Ia. Hdb. 15, Mg. 20.

Versailler, Traube lang, vollbeerig, Beeren groß, dunkelroth, Ia. Hdb. 19, Mg. 6.

II. Klasse, Rosafarbige Johannisbeeren.

Champagner, Traube kurz, gedrängt, Beere groß, blaßroth, I.

III. Klasse, Weiße oder Gelbe Johannisbeeren.

Großfrüchtige Weiße, Traube groß, gestreckt, Beere sehr groß, gelblich-weiß, Ia. Hdb. 26, Mg. 8.

Holländische große Weiße, Traube gestreckt, sehr lang, Beeren groß, weiß, Ia. Hdb. 27, Mg. 2.

IV. Klasse, Schwarze Johannisbeeren.

Bangup, Traube kurz, vollbeerig, Beere sehr groß, schwarz, Ia. Mg. 41.

Neapolitanische, Traube groß, vollbeerig, gedrängt, Beere groß, schwarz, Ia. Hdb. 32.

Lee's fruchtbare, Traube sehr groß, vollbeerig, sehr gut, Ia. Mg. 43.

V. Klasse, Ambrafarbige Johannisbeeren.

Ambrafarbige, Traube kurz, vollbeerig, Beere mittelgroß, gelblich, I. Hdb. 36, Mg. 40.

L. Himbeer-Sortiment.

I. Klasse, Rothe einmaltragende Himbeeren.

Carters fruchtbare, Frucht sehr groß, rundlich, dunkelroth, Ia. Hdb. 4, Mg. 48.

Fastolff, Frucht sehr groß, rund, purpurroth, festfleischig, Ia. Hb. 6, Mg. 1.

Herrenhauser Königs-H., Frucht sehr groß, lang, kegelförmig, festfleischig, dunkelroth, Ia. Hdb. 9, Mg. 21.
von Türks H., Frucht sehr groß, rundlich, dunkelroth, festfleischig, Ia. Hb. 17.

II. Klasse, Gelbe einmaltragende Himbeeren.

Antwerpener, Frucht groß, blaßgelb, länglich, Ia. Hdb. 20, Mg. 23.
Malthefer, Frucht groß, rund, hellgelb, Ia. Hdb. 25, Mg. 45.

III. Klasse, Fleischfarbige Himbeeren.

Brinkles orange, Frucht groß, rund, hellorangeroth, Ia. Hb. 28, Mg. 4.

IV. Zweimaltragende rothe Himbeeren.

Rothe Merveille, Frucht groß, rund, dunkelroth, Ia. Hdb. 30, Mg. 2.
Neue Fastolff, Frucht sehr groß, länglich, dunkelroth, Ia. Hb. 11, M. 36.

V. Klasse, Zweimaltragende gelbe Himbeeren.

Weiße Merveille, Frucht mittelgroß, sehr süß, weißgelb, Ia. Hb. 34, M. 6.
Neue weiße Merveille, Frucht groß, rundlich, hellgelb, vorzüglich, Ia. Hdb. 35. Mg. 7.

M. Brombeer-Sortiment.

Die süßen amerikanischen Brombeeren, sowie die mit süßsäuerlichem Fleische sind durch Schönheit und Tragbarkeit ausgezeichnet. Besonders sind als sehr gute Sorten zu nennen:

Lawton oder Rochelle Brombeere, etwas empfindlich, Kitattinny, Schwarze Seneca Bromb., New Improved, Neue verbesserte, Davisons Thornless, Dornenlose blaue, Golden Cap (Gelbe), Crystall white, (Weiße); durch schöne Belaubung zugleich ausgezeichnet ist die Geschlitztblättrige Brombeere (Rubus laciniatus).

N. Auswahl von frühreifenden und mittelfrühen Traubensorten für den Hausgarten.

Hier handelt es sich nur um eine Auswahl von Sorten für den Hausgarten und zwar ebensowohl zum Verspeisen als Dessert, als zur Verzierung an Lauben und Rebgängen.

Zu letzterem Zweck werden die Amerikanischen und Labrusca-Reben vorzugsweise gern angewendet, sowohl wegen ihres kräftigen und schnellen Wachsthums, als auch wegen ihrer großen Dauerhaftigkeit gegen die Winterfröste.

Bei der Pomologischen Versammlung in Braunschweig wurde die Frage: „Welche Tafeltrauben sind für den Anbau, namentlich in Norddeutschland zu empfehlen?“ von Thränhardt eingehend beantwortet und folgende Sorten empfohlen:

69.*) Weißer oder Grüner Gutedel und

68. Rother Gutedel, beides gute tragbare Tafeltrauben.

139. Muscat-Gutedel, reift 8 Tage früher, als der gewöhnliche Gutedel. Die Traube ist gut von Geschmack, von großer Süßigkeit, verlangt aber während der Blüte warme Witterung.

1. Pariser Gutedel, wird einige Tage früher reif, als der gewöhnliche Gutedel und hält sich länger; eine der besten Trauben für den Hausgarten.

33. Der Königsgutedel, die Beeren färben sich schon roth, wenn sie aus der Blüte kommen; die großen Trauben halten sich lange.

165. Diamant-Gutedel, verlangt einen humusreichen, kräftigen Boden. Beeren und Trauben sind groß, von vorzüglichem Geschmack. Während der Blüte ist er etwas empfindlich.

20. Blauer Portugieser und

128. Blauer St. Laurent, beide reifen ziemlich früh und sind sehr gut von Geschmack.

26. Dolcedo du Po, außerordentlich süß und von großer Tragbarkeit; er verlangt aber einen warmen Standort.

18. Jakobstraube, reift zwar früh, hat aber kleine Beeren und keinen besondern Geschmack.

Wenn die genannten 10 Sorten bei günstigen Bodenverhältnissen und recht geschützter Lage in verschiedenen Gegenden von Norddeutschland noch freistehend am Pfahl kultivirt werden, so ist es bei den nun folgenden Sorten nicht der Fall. Sie gehören an Spalierwände oder Mauern.

45. Früher weißer Malvasier, = Früher Leipziger. Die Traube ist großbeerig, hat eine dünne Schale, reichlich süßen Saft.

116. Gelbe Seidentraube, Traube goldgelb, braungefleckt, von vortrefflichem Wohlgeschmack.

109. Früher Malinger, eine der frühesten Sorten. Die Beeren und Trauben sind zwar nicht sehr groß, doch außerordentlich süß.

236. Madelaine Angevine, sie reift noch 8 Tage früher, als der Frühe Malinger. Die Beeren sind ziemlich groß und sehr gut.

80. Rother früher Malvasier, Trauben groß und schön gefärbt.

*) Die Nummern sind die des Sortiments der Rebschule des Pomologischen Instituts in Reutlingen.

Außer den genannten möchten noch die folgenden 20 Rebsorten für größere Hausgärten besonders zu empfehlen sein.

17. Rother Muskateller, sehr süße, lockerbeerige, frühe Tafeltraube.
36. Muskat-Trollinger, vortreffliche, etwas späte, großbeerige schwarze Tafeltraube für warme Wände.
49. Orangetraube, Ende Septemb., sehr edle, gewürzte, gelbe Tafeltraube.
54. Weißer Kaisergutedel, eine der frühesten und edelsten Trauben.
57. Schiras-Traube, sehr edle, fein gewürzte, mittelfrühe Tafeltraube.
59. Königliche Magdalenentraube, ausgezeichnet schöne, ziemlich großbeerige, weiße, sehr edle Frühtraube.
60. Spanischer oder geschlitztblättriger Gutedel, sehr decorativ in der Belaubung, fruchtbar und gut im Geschmack.
71. Gelber Trollinger (Golden Hambro), ausgezeichnet schöne, große, gelbbeerige, delicate, mittelfrühe Tafeltraube.
80. Rother Malvasier, sehr süß, roth, recht gut; Ende September.
89. Schwarzer Muskateller, Ende September; eine der besten Muskatellersorten von vortrefflichem Geschmack.
99. Vanille-Traube, eine der edelsten und köstlichsten Tafeltrauben, mittelfrüh, aber sehr reichtragend.
108. Blauer Trollinger (Blak Hambro, Frankenthaler), sehr schöne, großbeerige, schwarze Traube für Tafel und Weinberg.
114. Feigentraube (Muscat-Silvaner), eine der köstlichsten Tafeltrauben, mittelfrüh, sehr fruchtbar.
118. Weißer Blussard, schöne, frühe, sehr gute Tafeltraube.
121. Früher Muscateller von Seaumur, goldgelbe, sehr frühe, vortreffliche Tafeltraube; sehr zu empfehlen.
138. Italienischer Malvasier, frühe, rothe, sehr süße Tafel- und Weintraube.
163. Halaper Muscattraube, sehr große, mittelfrühe, delicate blaue, reichgewürzte Tafeltraube.
173. Geschlitztblättriger Basilicum, vortreffliche, sehr süße, mittelfrühe Tafeltraube.
232. Lasca-Traube, delicate, sehr frühreifende blaue Tafel- und Weintraube.
265. August-Trollinger, sehr frühe, vollbeerige und gute blaue Traube.

Außer diesen sind noch zur Treiberei in Weinhäusern oder an Mauern besonders zu empfehlen: Amber Cluster, Forsters white Seedling, Golden Champion, Hambro Mill Hill, Royal Ascot, Lady Downes, Victoria Hambro.

Die verschiedenen Arten der Obstcultur.

Nachdem wir in der **ersten** Hauptabtheilung dieses Buches das Allgemeine der Obstcultur, die Erziehung der Obstbäume und Obststräucher in der Baumschule, sowie deren Anpflanzung auf ihren bleibenden Standort, wo sie ihre Früchte tragen sollen, kennen gelernt, auch die Pflege derselben im Allgemeinen näher betrachtet, die Regeln des Schutzes der **Bäume** gegen Krankheiten und gegen äußere Feinde besprochen und die wichtigsten Regeln der Verwendung des Obstes durchgegangen haben, lernten wir in der **zweiten** Abtheilung, welche die Spezielle Pomologie enthält, die Systeme kennen, nach denen wir unsere zahlreichen Obstsorten in bestimmte Gruppen — Klassen oder Familien — bringen, und machten uns dorten noch mit einer sehr guten und umfassenden Auswahl der nutzbarsten und besten Obstsorten aller Obstarten, sowohl für die Zwecke der Tafel, wie des Obsthandels und der Obstbenutzung im Großen, bekannt.

In dieser **dritten** Hauptabtheilung wollen wir nun die hauptsächlichsten Arten der Obstcultur im Kleinen, wie im Großen, und zwar die Obstzucht in Gärten, die Obstcultur auf Feldern, Baumgütern, an Straßen u. s. w. näher besprechen.

Der Obstbau im Garten.

In allen Ländern, wo überhaupt der Obstbau getrieben werden kann, werden ihm am häufigsten die geschützten Plätze, welche das eingegrenzte Grundstück, das wir mit „Garten" bezeichnen, darbietet, vorzugsweise gewidmet. Der Gartenobstbau beschäftigt sich natürlich am meisten mit den edleren Tafelfrüchten und überläßt das wirthschaftlich wichtige Obst den Culturen im Großen, auf Baumfeldern, Baumwiesen oder der Anpflanzung an Straßen.

Das früheste Obst, wie das spätest zeitigende gehört meistens in den Garten, da das erstere daselbst Schutz gegen unberufene Obstfreunde findet, das letztere aber, welches eine größere Wärme und dabei auch in den meisten Fällen ein längeres Hängen am Baum zum Zweck der vollkommenen Ausbildung bedarf, hier diese Bedingungen zu seiner Cultur findet; dann aber verlangen ja manche werthvolle Obstsorten eine sorgfältigere Pflege,

wenn sie recht schön und vollkommen werden sollen, und eine solche kann ihnen nur im Garten gegeben werden.

Im Garten werden vorzugsweise die Obstsorten an künstlich gezogenen und künstlich behandelten Bäumen, welche wir Zwergbäume besser aber Formbäume nennen, gewonnen und gerade an diesen die edelsten und schönsten Früchte erzielt; es ist diese Cultur zugleich die zierendste und einträglichste des Gartens. Theils werden diese künstlich gezogenen Bäume einzeln an Wänden als Spalierbäume oder freistehend als Pyramiden auf den Rabatten, theils in kleinen Gruppen vereinigt, theils aber auch als Hauptbestandtheil des Gartens und als für sich eine besondere Abtheilung desselben bildend — den Spalierobstgarten — angepflanzt.

Die Heranziehung dieser zur Anpflanzung in Gärten in künstlichen Formen bestimmten Bäume und das sogenannte „Formiren" derselben wurde auf pag. 65—74 besprochen. Hier handelt es sich von der Anpflanzung, der richtigen Auswahl der Sorten und der Pflege und Behandlung dieser Formbäume. Dies ist nun die Aufgabe des Baumschnitts. Eine ausführliche Anleitung dazu soll hier natürlich nicht gegeben, sondern nur kurz auf die einfachste und praktischste Behandlung der einzelnen Formen aufmerksam gemacht werden. Wer eine weitergehende Belehrung sucht, möge unser Buch über Baumschnitt*) zur Hand nehmen und er wird darin über diesen höchst interessanten Zweig der Obstcultur die vielfachste Belehrung finden.

Ehe wir die einzelnen künstlichen Baumformen besprechen und deren Behandlung erläutern, mögen zuerst einige allgemeine Bemerkungen vorangehen. Man nennt häufig diese ganze künstliche, d h. symmetrische Baumzucht „französische Baumzucht". Allerdings waren es die französischen Baumzüchter, welche zuerst eine solche Obstcultur in den mannigfachsten Formen in ihren Gärten einbürgerten; allein die Deutschen haben längst ihren eigenen Weg eingeschlagen und namentlich opfern sie nicht einer gar zu weit getriebenen Symmetrie sowohl ihre Zeit, als auch gar oft die Gesundheit der Bäume. Verschiedene und zwar sehr zweckmäßige neuere Formen der Bäume sind zuerst durch deutsche Baumzüchter eingeführt worden und die Methoden zur Erhaltung der Fruchtbarkeit haben bei uns gar viele Abänderungen gegen die französischen Regeln erlitten, und zwar immer solche, die für die Gesundheit und Lebensdauer des Baumes sich als höchst zweckmäßig gezeigt haben.

*) Lucas, Lehre vom Baumschnitt, für deutsche Gärten bearbeitet. 4. Aufl. Mit 4 lithogr. Tafeln und 165 Holzschnitten. Stuttgart. Eug. Ulmer. ℳ 6. —

So ist, um nur ein Beispiel zu geben, das von Dubreuil eingeführte maßlose, 4—5mal jährlich, angewendete Abstutzen der krautartigen Spitzen der jungen Triebe (Pinciren) auf ein ein- oder höchstens zweimaliges reducirt worden und wird auch das mehr zur Regelung des Triebes angewendet, als bloß um gedrungenes Fruchtholz und eine immense Fruchtbarkeit zu erhalten, welche gewöhnlich zur Folge hat, daß der Baum sich zu bald erschöpft. Auch erfrieren so naturwidrig behandelte Bäume sehr leicht, wie dies der Winter 1879/80 zur Genüge dargethan hat. Je kunstvoller die jungen Bäume erzogen wurden, je mehr das Abstutzen der Triebe in krautartigem Zustande angewendet wurde, um so intensiver war der Frostschaden und viele tausende solcher Formbäume gingen zu Grunde; die nähere Ursache davon war, daß der Holztrieb fortwährend neu angeregt wurde und nicht genügend ausreifen konnte, weßhalb auch das Holz nicht die nöthige Widerstandsfähigkeit erhielt und ganz auffallend stark vom Frost zu leiden hatte. — Möchten doch diese Wahrnehmungen dazu dienen, eine einfache und für die Gesundheit und Lebensdauer unserer Bäume zuträgliche und die Fruchtbarkeit zugleich fördernde Cultur mehr bei uns einzuführen und die französischen Künsteleien zu beseitigen, wie es die belgischen Obstgärtner schon längst thaten.

Betrachten wir zunächst die sich im Garten oft darbietenden Mauern, Seiten- und Giebelwände und deren Verwendung zur Spalierobstzucht, so ist hinsichtlich der Lage derselben gegen die Sonne auf folgendes Rücksicht zu nehmen.

In unseren mitteldeutschen Lagen ist die Spalierlage gegen Ost und Südost besonders gut für Aepfel, Pflaumen und Sommerbirnen; Südost, Süd und Südwest für spätere Birnen, Pfirsiche und Weinreben; Nordwest und Nordost ist für Kirschen, Weichseln und Aprikosen passend, während die reine Westlage außer für Weinreben, nicht wohl für Spaliere zu empfehlen sein möchte. Es findet hier durch die Nachmittags- und Abendsonne eine zu starke Erwärmung und Erregung der Vegetation statt und die, bei Eintritt der Nacht, während des Winters und Frühjahrs oft eintretende Kälte, schadet in den westlichen Positionen am meisten. Ein Garten, der die Morgensonne und etwa bis 3 oder 4 Uhr Nachmittags Sonne hat, ist daher einem solchen, der vorzüglich Abendsonne hat, stets vorzuziehen.

Durch sehr hohe Mauern allseitig eingeschlossene Gärten, welche nur wenig oder nur kürzere Zeit die Mittagssonne genießen, sind wenig zur Zucht geeignet, und die Bäume, die da gezogen werden, tragen in der Regel nur selten; ebenso sind alle Gärten, wie man sie nicht selten findet,

worin seit vielen Jahren hochstämmige Obstbäume gestanden, nicht geeignet zur Anpflanzung von Zwergobst zwischen den älteren Bäumen, sofern nicht beträchtliche Bodenverbesserungen und Zumischungen stattfinden, da der Boden im Untergrund hier gänzlich ausgesogen ist. Zwischen Hochstämme gepflanzt, gedeihen die Formbäume überhaupt niemals gut.

Was das Alter zur Anpflanzung der Formbäume betrifft, so ist es zweckmäßig, 2- bis 3jährige schon in der Baumschule formirte d. h. vorgebildete Bäume zur Anpflanzung zu verwenden. Aeltere Formbäume wachsen nur bei sehr sorgsamer Pflege gut an, sind auch zu theuer und geben nur selten früher einen Ertrag als junge, kräftige, 2- bis 3jährige, formirte Bäume.

Eine Hauptsache ist, daß bei dem Pflanzen der Formbäume mit Sorgfalt verfahren wird, in der Weise, daß auf Johannis- (= Paradies-) oder Doucinäpfel veredelte Apfelbäume und auf Quitte veredelte Birnbäume nicht zu hoch, sondern etwas tiefer als sie standen, gesetzt werden, so daß der Wildling hier etwas mehr als bis dahin, wo seine Wurzeln beginnen, in den Boden kommt, damit er sich dann noch reicher durch die aus den Stämmchen hervortretenden Adventiv-Wurzeln bewurzeln kann, während die auf Wildling veredelten Bäume möglichst hoch und niemals tiefer als sie gestanden, gesetzt werden dürfen, um sie hiedurch sowohl gesunder, als auch bälder tragbar zu machen; diese bilden keine Adventivwurzeln. Auch dürfen auf Wildling von Kernobst veredelte Bäume nur sehr wenig zurückgeschnitten werden, während man auf Johannisapfel und Quitte veredelte auf etwa die Hälfte des vorjährigen Triebes einkürzen kann. Steinobstbäume werden, um das Kahlwerden der Zweige zu verhüten, beim Pflanzen immer, aber doch nur mäßig, zurückgeschnitten. (Vergl. auch p. 95, 5.)

Ehe wir die einzelnen Formen etwas näher betrachten, sollen noch vorher einige Arbeiten Erwähnung finden, welche die Gesundheit und Tragbarkeit der Formbäume wesentlich fördern. — Die erste ist das Bedecken des Bodens mit einer humosen Streu um die Bäume herum, wodurch der Boden feucht und kühl gehalten wird; die zweite ist zweckmäßiges Begießen und Bespritzen. Das Begießen hat in Löcher zu geschehen, welche in der Nähe des Stammes um die Bäume herum gemacht werden und darf bei dauernder Trockenheit, besonders bei mit Früchten besetzten Bäumen, namentlich Birnen, nicht unterlassen werden. Das Bespritzen geschieht nach warmen Sommertagen Abends und befördert sowohl die Gesundheit der Bäume, als die Schönheit und das zarte Ansehen der Früchte. Eine dritte Arbeit ist das Düngen und zwar mit flüssigem Dünger während der Monate Juni und Juli. Der aus flüssigem Kloakendung, der reichlich mit Asche und etwas Knochen-

mehl vermischt wird, bestehende Dungguß, wird in 30 cm. tiefe Löcher, 40 cm. vom Stamm entfernt, eingeschüttet und dann noch Wasser nachgegossen. Das Ausbrechen der zu zahlreich angesetzten Früchte ist ein wesentliches Hülfsmittel, sich schönere und besser ernährte Exemplare zu erziehen und sie zur größeren Vollkommenheit zu bringen. Daß endlich Schutz während der Blüte, sofern Spätfröste auftreten, sehr erwünscht ist und derselbe soweit wie möglich durch vorgehängte Decken, Bretter u. s. w. gegeben werden sollte, ist selbstverständlich.

Hinsichtlich des Wuchses, der Entwicklung und Bestimmung der **verschiedenen Arten von Zweigen**, entweder zur **Holzbildung** oder zu **Fruchtzweigen** mögen folgende Erklärungen zunächst beachtet werden:

Jeder regelmäßige und ausgebildete Leit- oder Holzzweig trägt an seiner Spitze eine Gipfelknospe, welche von der Natur bestimmt ist, wiederum einen Holzzweig zu erzeugen. Alle Seitenknospen haben von der Natur die Bestimmung, sich in vorbereitende oder in wirkliche Fruchtknospen auszubilden.

In der gleichmäßigen und in richtigem Verhältniß zum Totalwachsthum eines Baumes stehenden Entwicklung der Gipfel- und der Seitenknospen, gemäß ihrer Bestimmung zu Leit- und zu Fruchtzweigen, liegt die normale Regelmäßigkeit des Wuchses in Bezug auf Holzbildung und Fruchtbarkeit. Dieses richtige Verhältniß zu erhalten und wo es zum Vortheil oder Nachtheil entweder des Holzwuchses oder der Fruchtbildung gestört sein sollte, wieder herzustellen, ist die Hauptaufgabe der Behandlung und Pflege unserer Obstbäume und insbesondere auch Aufgabe des Baumschnittes.

Das erwähnte richtige Verhältniß zwischen Holz- und Fruchtzweigen wird gestört 1) zum Vortheil der Fruchtbildung, wenn aus der Gipfelknospe der Leitzweige, anstatt eines neuen Leitzweiges, ein Fruchtzweig entsteht; 2) zu Gunsten des Holzwuchses, wenn sich nicht bloß aus der Gipfelknospe, sondern auch aus mehreren der oberen Seitenknospen der Leitzweige Holzzweige bilden.

Die Folge einer fortdauernden, überwiegenden Fruchtbarkeit ist allmähliche Erschöpfung des Baumes, da nicht mehr der zur Ausbildung der Knospen im nächsten Jahre nothwendige, in den Holzzellen niedergeschlagene Nahrungsstoff zur Genüge vorhanden ist. Nur wenn hinreichend abgelagerte Nährstoffe vorhanden sind, tritt die Blüten- und Fruchtbildung ein und können Früchte vollkommen ausgebildet werden.

Die Folge eines stark vorherrschenden Holztriebes ist

eine zeitweise oder dauernde Unfruchtbarkeit des Baumes. Durch die in einem solchen Falle immer stattfindende schnellere und stärkere Bewegung des Saftes werden die Seitenknospen der Leitzweige, welche die Fruchtknospen und die Fruchtzweige bilden sollten, zu Holztrieben und dadurch die Erzeugung von Früchten auf eine kürzere oder längere Zeit hinausgeschoben.

Der neuere Baumschnitt gibt uns Mittel und Wege an die Hand, starktreibende und zur Zeit unfruchtbare Bäume zu baldiger Tragbarkeit zu bringen. Durch den langen Schnitt und durch Einschnitte, (S. 65 Fig. 71 c), welche in der Rinde über den sonst schlafend bleibenden Knospen angebracht werden, vertheilen wir die vorhandenen und zuströmenden Nahrungssäfte auf eine größere Zahl von Knospen, welche sich dann bald zu Fruchttrieben entwickeln und Blüthenknospen bilden.

Bei dem Pflanzen der jungen Obstbäume, besonders in Gärten mit kräftigen Böden, hüte man sich vor allem, durch einen starken, kurzen Schnitt eine zu große Ueppigkeit des Triebes hervorzurufen. Man schneide im Gegentheil schon beim Setzen der Kernobst-Bäume, besonders solcher, die auf Wildling veredelt, in einer symmetrischen Form gezogen werden sollen, den Zweig nur wenig oder gar nicht zurück und verhüte dadurch das Eintreten eines die Fruchtbarkeit beeinträchtigenden zu starken Triebes.

Zur bestimmten Erklärung des Schnitts, wie er an den einzelnen Zweigen geführt werden soll, haben die Obstzüchter den Zweigen und Trieben je nach ihrer Größe und Stellung verschiedene Namen gegeben. Diese sind 1. Leitzweige; sie kommen stets aus der obersten Knospe des vorjährigen Zweiges, sei dieselbe von Natur oder durch Kunst die oberste Knospe geworden, hervor. 2. Nebenleitzweige sind seitliche Triebe, die ihrer Stellung nach Fruchtzweige sein sollten, aber in Folge vorherrschenden Holztriebes des Baumes zu Holzzweigen geworden sind. 3. Wasserzweige oder Wasserschosse sind schlanke, dünne, schnell aufwachsende Zweige, deren Bildung meistens keine regelmäßige Knospe vorherging; sie verdanken ihre Entstehung einer außergewöhnlichen Anhäufung von Säften an gewissen Stellen des Baumes. 4. Fruchtruthen; dies sind seitliche, schlanke, in der Regel etwas gebogene Zweige von 12—40 cm. Länge; sie kommen sowohl beim Kernobst, als beim Steinobst, namentlich bei lebhaftem Wuchs, sowie bei gewissen Sorten häufig vor; an ihnen bilden sich auch in den nächsten oder den weiter folgenden Jahren die fruchttragenden Organe. 5. Fruchtspieße sind 3—13 cm. lange, bald gerade, bald etwas gebogene, ziemlich steife, seitliche Zweige, an denen man beim Kernobst meistens schon am Ende des ersten Jahres Blätterknospen findet

und welche bei dem Steinobst außer der Gipfelknospe größtentheils nur Blüthenknospen tragen. 6. Ringelspieße; es sind dies kurze, mit einer Anzahl wulstiger, ringförmiger Erhöhungen versehene, sonst aber glattrindige, 3—6 cm. lange Zweige, deren Endknospe immer eine Blätter- oder Blütenknospe ist; sie sind nur dem Kernobst eigen. 7. Ringelwüchse; kurze, dicke, wie aus lauter wulstigen Ringeln zusammengesetzte Zweige, deren Gipfelknospe immer eine Blätter- oder Blütenknospe ist; sie sind ebenfalls nur beim Kernobst zu finden. 8. Bouquet-Zweige, so nennt man die den beiden letzteren Fruchtholzarten entsprechenden Fruchtzweige des Steinobstes; es sind kurze Zweige, deren Spitze eine einzige Holzknospe trägt und die gewöhnlich neben dieser oder auch an ihrer ganzen Länge mit Blütenknospen dicht besetzt sind.

Eine eigenthümliche, zu den Fruchtzweigen gehörige Bildung findet sich bei dem Kernobst; es ist dies der Fruchtträger; so nennt man die Verdickungen an den Fruchttrieben, welche entstehen, wenn eine Blütenknospe sich vollkommen entwickelt und Früchte erzeugt hat. Da die Blütenknospe den Zweig abgrenzte, entsteht hier eine Narbe, das Längswachsthum hat aufgehört, es werden aus seitlichen Knospen Verästelungen, woraus das verzweigte Fruchtholz oder sog. Quirlholz entsteht. Diese Fruchtträger sind zugleich Magazine von Nährstoffen für die dort befindlichen Blüten und Früchte, weßhalb dieselben beim Baumschnitt sehr beachtet werden müssen. Sie können verjüngt werden; man kann sie durch Längseinschnitte in die Rinde (Schröpfen) sehr verdicken, was zugleich ein Mittel ist, den Früchten eine sehr vermehrte Nahrung zuzuführen und sie dadurch zu vergrößern.

Wenn sich an einem Jahrestriebe während der Periode eines Wachsthums seitliche Triebe entwickeln, so nennen wir dieselben gewöhnlich vorzeitige Triebe.

Die Praxis des Baumschnitts stützt sich auf die Gesetze des Pflanzenwachsthums und vorzüglich auf die der Ernährung der Pflanzen. Jede Pflanze kann sich nur dann normal entwickeln, wenn, vorausgesetzt, daß Klima und Boden ihrem Gedeihen günstig sind, der Boden sämmtliche, zu der Ernährung derselben erforderliche mineralische Nahrungsstoffe in gehöriger Menge und in richtigem Verhältniß zu einander, in der ihrer Aufnahme entsprechenden Form enthält. (Vergl. S. 37 und S. 105.)

Die Hauptaufgabe für die Praxis des Baumschnitts ist, zu entscheiden, ob ein Baum oder ein Zweig auf Frucht oder auf Holz geschnitten werden muß.

Bei der Beurtheiluug darüber, ob auf Holz (kurz) oder auf Frucht

(lang) geschnitten werden soll, muß mit Umsicht verfahren werden. Es sind dabei folgende Punkte ins Auge zu fassen:

a) Klima und Lage; in einer warmen oder heißen Lage ist die Neigung zur Fruchtbarkeit bedeutender als in mittelwarmen und kalten Lagen.

b) Boden; ein kräftiger, schwerer, tiefgründiger, etwas feuchter Boden wird immer unter sonst gleichen Verhältnissen einen stärkeren Holztrieb verursachen, als ein Mittelboden; ein leichter Boden wird unter sonst gleichen Verhältnissen immer mehr die Fruchtbildung begünstigen, als ein schwerer.

c) Unterlagen; auf zwergtriebige Unterlagen veredelte Bäume haben meistens eine vorherrschende Neigung zur Fruchtbarkeit, während die auf Wildling veredelten immer mehr in das Holz wachsen. Es müssen daher die auf Zwergunterlagen veredelten Bäume in der Regel zur Belebung ihres Holztriebes stärker, die auf Wildling veredelten zur Hemmung desselben schwächer beschnitten werden.

d) das Alter; es ist bekannt, daß bei jungen Bäumen der Holztrieb, bei älteren der Fruchttrieb vorherrschend ist; ältere Bäume bedürfen daher mehr einen Schnitt auf Holz, jüngere mehr auf Frucht.

e) der natürliche Wuchs; wir haben unter allen Obstgattungen von Natur starktreibende und schwachtreibende Sorten; bei ersteren herrscht gewöhnlich der Holztrieb, bei letzteren die Bildung von Fruchtholz vor.

f) Die Stellung der Zweige; je höher am Baum ein Zweig steht, je mehr er sich der senkrechten Richtung nähert, um so mehr wird er Holzzweig sein oder dies werden, und je mehr ein Zweig wagrecht gestellt ist, um so mehr werden sich seine Knospen zu Fruchtholz umbilden.

g) Wenn die Aeste selbst horizontal oder nur wenig ansteigend angeheftet sind, deren Spitze aber senkrecht mit sanfter Biegung in die Höhe geheftet ist, so wird dadurch ein sehr normaler, mäßiger Trieb erzeugt und Fruchttrieb und Holzbildung stehen hier in günstigem Verhältniß.

Es ist in Bezug auf die Länge des Schnittes noch zu bemerken, daß man hinsichtlich der Leitzweige in den meisten Fällen durch einen langen Schnitt, wobei der größte Theil des vorjährigen Leitzweiges geschont bleibt, am besten und schnellsten dem vorgesteckten Ziele nahe kommt, welches ist: einen vollkommen ausgebildeten Baum mit mäßigem, doch vollkommenen Holztrieb und mit kurzem Fruchtholz dicht besetzten Zweigen zu erhalten.

Was die Lage der Zweige in Bezug auf die durch dieselbe veranlaßte Frucht- oder Holzbildung betrifft, so kommen hier drei Fälle in Betracht: a) die vollkommen horizontale Anheftung, b) die Biegung unter der Horizontallinie und c) die über der Horizontallinie.

Bei dem völlig horizontalen Anheften der Aeste läßt der Trieb an der Spitze bald nach, wogegen sich in der Nähe des Stammes oft frechwachsende Triebe, welche zu Wasserschossen werden, entwickeln. Bei dem Anheften unter der Horizontallinie, also schwach nach dem Boden zu gerichtet, entwickelt sich das Endauge nach oben und die ersten Knospen in der Nähe des Stammes wachsen sehr frech in die Höhe, die mittleren bleiben zurück. Dagegen ist die sanftansteigende Richtung der Zweige bei allen Obstbäumen für die möglichst gleichmäßige Vertheilung der Säfte in allen Augen der Zweige die günstigste und sollte daher stets angewendet werden.

Es wird übrigens bei Sorten mit einem mäßigen Trieb durch einen mehrere Jahre fortgesetzten langen Schnitt der Trieb zu schwach werden und die Formäste nicht mehr Kraft genug haben, sich gehörig zu tragen; in diesem Fall wendet man abwechselnd einen kurzen und dann wieder einen langen Schnitt an.

Von besonderer Wichtigkeit für die Ausführung des Schnittes und von einer sehr verschiedenen Wirkung auf die Productionen des beschnittenen Baumes ist die Zeit des Schnittes. Der März- oder Frühjahrsschnitt geschieht in den Monaten Februar, März und April, unmittelbar vor dem Austreiben der Knospen. Durch die Wegnahme von Zweigen wird zugleich ein großer Theil der Nahrungsstoffe, welche während des Spätherbstes und Winters abgelagert wurden, mit hinweggenommen. Die Wirkung dieses Schnittes ist unter gleichen Verhältnissen ein gemäßigterer Holztrieb, als wenn dieselben Zweige während des Oktober oder beim Spätherbstschnitt geschnitten worden wären. Bei normalem Wuchs ist der Zeitpunkt unmittelbar vor dem Anschwellen der Knospen im Frühjahr der geeignetste für diesen Schnitt, indem dann die Wunden am ehesten wieder verheilen können und die oberste Lage von Zellen etwas betrocknet, ehe der Saftstrom beginnt, also eine Verdunstung von Säften aus den Wunden von keinem Belang sein kann. Je später dieser Schnitt im Frühjahr vorgenommen wird, um so weniger stark werden die danach entstehenden Triebe sein. Es ist daher das sehr späte Beschneiden in schon etwas belaubtem Zustande ein gutes und praktisches Mittel, unfruchtbare und stark wachsende Bäume zu baldigem Fruchtansatz zu bringen und es wurde dasselbe zu diesem Zweck namentlich bei unfruchtbaren Pyramidenapfelbäumen schon längst mit Nutzen angewendet.

Im Gegensatz hiervon ist der Oktoberschnitt eines der besten Mittel, den Holzwuchs älterer oder allzu fruchtbarer und dadurch geschwächter Bäume, wie auch schwachtreibender Weinreben zu beleben und ist überall da, wo man einen kräftigen Holztrieb wünscht und die Anwendung des Spätjahrschnittes möglich ist, sehr zu empfehlen. Hauptregel für den Oktoberschnitt ist, so spät zu beschneiden, daß kein neuer Trieb mehr zu erwarten ist. Der Oktoberschnitt wird öfters auch bei normal oder kräftig wachsenden Bäumen und zwar in folgender Weise ausgeführt: Anstatt des Beschneidens des ganzen Baumes werden nur die seitlichen oder Fruchtzweige beschnitten, während die Leitzweige der Formäste unbeschnitten bleiben und diese erst im März eingekürzt werden. Es dient dies wesentlich zur Stärkung und Vervollkommnung der angesetzten Blätter- und Blütenknospen der seitlichen Zweige.

Von ganz entgegengesetzter Wirkung wie der Schnitt im blattlosen Zustande ist der Sommerschnitt oder das Beschneiden von belaubten Trieben; während durch ersteren der Holztrieb gestärkt wird, wird durch das letztgenannte Verfahren der Holztrieb geschwächt und mehr oder weniger auf die Fruchtbildung oder auch auf Verstärkung einzelner schwächerer und bei dem Schnitt unberührt gelassener Theile des Baumes hingewirkt.



Fig. 138.

Wir unterscheiden beim Sommerschnitt a) den Maischnitt oder das Beschneiden (Abkneipen, Pinciren) der noch zarten, 8—10 Ctm. langen Triebe im Beginn oder doch während des Frühjahrtriebes, (Fig. 138, wo bei a der Trieb pincirt wurde) b) den Junischnitt, das Beschneiden bei fast vollendetem ersten Triebe und c) den eigentlichen Sommer- oder Augustschnitt, oder das Beschneiden nach dem Schluß des Frühjahrstriebes, bei dem Beginn des zweiten oder Sommertriebes, nach dem Eintritt und während desselben.

Der Maischnitt oder das Pinciren (Entspitzen, Abzwicken) wird mit den Nägeln oder der Pincirzange (Fig. 140) vorgenommen. Fig. 138 zeigt das Verfahren und Fig. 139 den Erfolg sehr deutlich; es hat sich ein neuer Trieb gebildet, aber die unteren Knospen haben sich zu Blättern oder zu

Blütenknospen vervollkommnet. Letzteres Werkzeug schneidet nicht nur die krautartige Spitze ab, sondern übt auch auf den obersten Theil des bleibenden Triebes einen, den Wuchs hemmenden Einfluß aus, indem die Triebspitze etwas gequetscht wird, so daß dort ein Saftverlust eintritt. Die Hauptwirkung des Maischnitts ist, daß sich der Saft auf die unteren Theile der Aeste oder Zweige zurückzieht und dort schwächere Triebe erweckt und so den Wuchs regelt. Er hat zur Folge, daß aus den getriebenen in der Regel nicht ganz ausgebildeten Knospen an der Basis der entspitzten Zweige Verästelungen entstehen, welche bis zu Ende der Vegetationszeit einen, im Verhältniß des Wachsthums und der Stellung des geschnittenen Zweiges, längern oder kürzern neuen Trieb bilden. Der Maischnitt wird auch vielfach zur Ver-



Fig. 139.

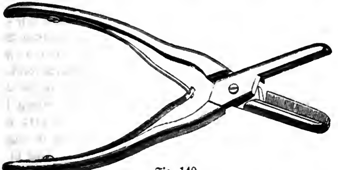


Fig. 140.

vollkommnung der Früchte, welche jetzt schnell zu wachsen beginnen, angewendet, indem die an der Basis eines solchen pincirten Triebes befindlichen Früchte dann besser ernährt und dadurch vollkommener werden, während,

wenn das Entspitzen unterlassen wird, solche Triebe zu frech wachsen und die Früchte dadurch beeinträchtigt werden.

Der *Junischnitt* wird bei Pfirsichen und Aprikosen, die sehr stark treiben, aber auch bei andern Obstbaumarten angewendet. Der Saft kann sich hierbei erst etwas austoben und wird dann später durch die Wegnahme der Spitze dieser Zweige zu Anfang Juni zurückgedrängt. Zugleich werden auch dabei unnütze und fehlerhafte Triebe ganz entfernt. Eine andere mit dem Junischnitt in Verbindung stehende Arbeit ist das Wegnehmen *entbehrlicher Fruchtzweige*, was besonders bei den Pfirsichen geschieht. Es werden hierbei diejenigen Fruchtzweige, deren Früchte abgeworfen wurden, bis auf die Ersatzangen, an der Basis dieser Zweige, abgeschnitten, wodurch diese Augen zum Trieb geweckt werden und Ersatztriebe geben. —



Fig. 141.

Der *eigentliche Sommerschnitt (Augustschnitt)* wird Ende Juli oder im August und auch öfters noch im September vorgenommen, Fig. 141; er bewirkt eine plötzliche Stockung des Längswuchses; die Anziehung von Nahrungssäften nach der Spitze hin ist nicht mehr so bedeutend und der ganze noch vorhandene Nahrungssaft wird in den Zweig zurückgedrängt und dient dazu, die gebliebenen Knospen zu verstärken und zum großen Theil bei dem Kernobst in Blätter- und Blütenknospen umzuwandeln und sich in Reservestoffe umzubilden. Da die Triebe zu dieser Zeit schon ziemlich verholzt sind und bei diesem Schnitt größere Theile derselben weggenommen werden, so werden sie *abgebrochen*, indem man den Trieb über die Messerklinge biegt und so abknickt. Man unterscheidet zwischen *ganzem* und *halbem Brechen* der Triebe. Anstatt diese Triebe zu brechen, um dadurch ihren starken Wuchs zu bändigen, wird auch ein *Drehen* (Fig. 142) derselben angewendet, wodurch derselbe Zweck erreicht wird. Die Triebe müssen aber, um sich drehen zu lassen, halb verholzt sein.



Fig. 142.

Die beim *Sommerschnitt* vorzunehmenden Operationen bestehen in folgendem:

a) zu lang gewordene Fruchtruthen über dem 5.—6. Auge zu brechen;
b) Nachtriebe, welche aus den im Mai pincirten Trieben enstanden sind, bis fast auf die Pincirstelle einzukürzen;
c) alle zu stark wachsenden Nebenzweige zu drehen oder zu brechen;
d) alle zu dicht stehenden und entbehrlich gewordenen Zweige und

Triebe an ihrem Entstehungspunkt wegzunehmen und dadurch dem Baum mehr Luft und Licht zu geben.

Die **Erhaltung des Gleichgewichts** zwischen den einzelnen Theilen eines, in symmetrischer Form erzogenen Baumes ist von der größten Wichtigkeit, sowohl in Bezug auf die Schönheit des Baumes, als vorzüglich auf den, den einzelnen Theilen des Baumes nothwendigen Nahrungszufluß, also in Bezug auf deren Fruchtbarkeit und Wachsthumskraft.

Die Mittel, deren man sich zur Erhaltung des Gleichgewichts bedient, sind entweder solche, welche auf den größern Theil eines Baumes, dessen Gleichgewicht gestört ist, oder nur auf einzelne zu schwach gebliebene Zweige anzuwenden sind.

Ist die eine Hälfte eines nach symmetrischen Regeln gezogenen Baumes schwächer als die andere, so wendet man folgende Hilfsmittel zur Erlangung des Gleichgewichts an: man heftet die im Wuchs zurückgebliebene schwächere Hälfte etwas in die Höhe und giebt den Aesten und Zweigen eine aufrechtere Richtung, als die, welche die stärkere Hälfte einnimmt; man beraubt die schwächeren Aeste eines großen Theils ihrer Blüten oder angesetzten Früchte, während den stärkeren Aesten möglichst viele derselben belassen werden; man bespritzt den schwächeren Theil mit einer frisch bereiteten, sehr dünnen Lösung von Eisenvitriol in Wasser (2 Gramm auf 1 Liter) und wirkt dadurch belebend auf die Funktion der Blätter ein; auch bloßes Bespritzen mit Wasser äußert schon eine sehr günstige Wirkung; man wendet auf der schwächeren Seite im Boden eine flüssige Untergrundsdüngung an oder auch ein bloßes Gießen, während dieses auf der stärkeren Hälfte unterlassen wird; man belegt den Boden auf der schwächeren Seite mit humoser Streu, während man denselben auf der stärkeren der Wirkung der Sonne ganz freigibt.

Haben nur einzelne Aeste eine ungleiche Wachsthumsstärke und ist dadurch local das Gleichgewicht gestört, so werden folgende Mittel zur Wiedererlangung desselben angewendet: man schneidet einen schwächeren Leitzweig eines Astes, um ihn mit dem stärkeren Leitzweig des korrespondirenden Astes ins Gleichgewicht zu bringen, nicht oder nur sehr wenig, während der stärkere Leitzweig stärker zurückgeschnitten wird; man giebt dem stärkeren Theil eine mehr horizontale, dem schwächeren eine mehr verticale Richtung; man heftet die Triebe des stärkeren Theiles um 8 Tage früher und mit mehr Bändern an, als die des schwächeren, welchen man nur ein Band giebt, oder man wendet den Maischnitt (Pinciren) bei dem stärkeren Theile an und unterläßt ihn bei dem schwächeren; man beraubt den schwächern Zweig seiner angesetzten Früchte, oder eines Theils derselben,

während man dem stärkeren dieselben läßt; man nimmt dem stärkeren Trieb von der äußern Hälfte desselben $^1/_3 — ^1/_2$ seiner obern Blätter, welche bis auf den Blattstiel abgezwickt werden, wobei es sehr zweckmäßig ist, einzelne Blätter immer wieder stehen zu lassen (Fig. 143.) Hat die betreffende Sorte Blattrosetten oder auch Knospen mit mehreren Blättern, so werden, wenn z. B. 3 Blätter da sind, 2 derselben weggenommen, während das dritte bleibt; man sucht durch Einkerbungen unterhalb des Astrings, Aderlassen, Drehen ꝛc. des stärkern Theils die Bewegung des Saftes in demselben zu hemmen, wogegen man durch Schröpfen (Fig. 84, p. 100), (sehr flaches Einritzen der Rinde), sowie durch einen halbmondförmigen Einschnitt (Fig. 71, p. 65) oberhalb des zurückgebliebenen Astes oder Zweiges den schwächern Theil zu stärken sich bemüht; man bindet auf dem stärkern Theile, statt die seitlichen Triebe zu pinciren, dieselben schräg nieder und zieht sie nach dem Hauptast hin, so daß sie mit diesem fast parallel sind; dies kann in geringerem Grade auch auf dem schwächern Theile geschehen; man bindet einen schwächeren Zweig ganz vom Spalier los und heftet ihn an einen Stab, der frei vor dem Spalier angebracht ist, an, wobei man auf die erforderliche möglichst aufrechte Richtung desselben Acht zu geben hat; man macht in



Fig. 143.



Fig. 144.

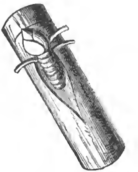


Fig. 145.

den Astring des schwächeren Zweiges unterhalb des Entstehungspunktes desselben zwei bis drei Längseinschnitte, wodurch sich hier die Gefäße ausdehnen und eine größere Menge Säfte angezogen werden; man setzt auf einen

zu üppigen Ast eine Anzahl Fruchtzweige mit ausgebildeten Fruchtaugen ein (durch Oculiren mit Fruchtholz im Anfang August) (Fig. 144 und 145) und zwar von einer Sorte mit sehr großen Früchten, z. B. der Schönen Angevine, der Herzogin von Angoulème, dem Kaiser Alexanderapfel; die daraus hervorgehenden Früchte absorbiren sehr viel Saft und schwächen dadurch den vorher zu starken Holztrieb.

Durch Anwendung eines oder mehrerer dieser Mittel, welche den Trieb nach Erforderniß verstärken oder schwächen, wird man bei zeitigem und wohl überlegtem Gebrauch leicht das Gleichgewicht herstellen können, wobei man aber stets die Wirkung dieser Mittel beobachten und reguliren muß.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen über den Baumschnitt betrachten wir nun die Behandlung der wichtigsten Hauptformen, welche leicht zu ziehen und zu erhalten sind und welche reiche Fruchternten liefern. Es können natürlich hier nicht alle Modificationen der künstlichen Baumformen, sondern nur die einfachsten und praktischsten Formen beschrieben werden.

Manches, was noch auf die künstliche Baumzucht Bezug hat, wie z. B. die Vorrichtungen zum Schutz gegen Sonne wie Kälte, Platzregen u. dgl., welches ausführlich in unserer schon auf Seite 246 angeführten Schrift: Die Lehre vom Baumschnitt besprochen ist, möge in derselben, oder auch in unserer kleinen Schrift: Kurze Darstellung des Baumschnitts 1879 (Preis 1 Mark), beide bei dem Verleger dieses Handbuches erschienen, gefälligst nachgelesen werden.

Die Hauptformen, in welchen die Obstbäume für Gärten gezogen werden.

Die Erziehung des Hochstammes und Halbhochstammes sowie die erste Erziehung der Pyramiden, der Palmetten und der Guirlandenbäume wurde bereits auf pag. 58—74 ausführlich besprochen. Auch von der Anpflanzung und Behandlung der Hochstämme war pag. 92 u. ff. die Rede. Dagegen soll jetzt noch die Weiterbildung und Behandlung der künstlichen Baumformen erörtert werden.

Der Pyramidenbaum.

Die einfachste und am häufigsten in unsern Gärten angewendete künstliche Baumform ist die Pyramide; sie eignet sich sowohl für Birnen

als auch für Aepfel. Man hat zweierlei Hauptformen derselben, die französische und die deutsche Pyramide. Erstere, die französische, Fig 146, ist dadurch charakterisirt, daß die vom Stamm abgehenden Aeste bis in ihre Spitze hin geradlinig fortlaufend in ansteigender Richtung gezogen werden, während die Aeste der deutschen Pyramide, Fig. 147, anfangs stärker abstehend und später mehr aufwärts gerichtet werden. Diese Form ist weit schöner und praktischer als die andere und macht nicht halb so viel Arbeit und Mühe, auch bedarf sie viel weniger Raum in die Breite, als die andere Pyramide, während sie in der Fruchtbarkeit ihr nicht nachsteht. (Vergl. Lucas, Lehre vom Baumschnitt 4 Aufl. § 438 u. ff.)



Fig. 146.

Hat man einen nach pag. 66 u. 67 formirten 2jährigen Pyramidenbaum aus der Baumschule bezogen, so bedarf es im ersten Jahre nur weniger Nachhülfe, da jetzt der junge Baum erst gut einwurzeln muß; er wird daher an den Seitenzweigen nur wenig geschnitten, und zwar nur so viel, um das nöthige Ebenmaß der Zweige zu erhalten; bloß der Leitzweig wird bei reicher Bewurzelung bis auf etwa sechs Augen eingestutzt, sonst aber auch unbeschnitten gelassen und erst im Jahre nach der Pflanzung zurückgeschnitten.

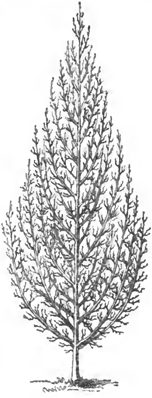


Fig. 147.

Man hat stets darauf zu sehen, daß die unteren Seitenäste, dem Begriff der Pyramide entsprechend, stärker und länger sind, als die folgenden, und man muß dadurch daß man sie im Wuchs begünstigt, auf ihre kräftige Entwicklung hinarbeiten. Es werden demzufolge die unteren länger, die oberen dagegen kürzer geschnitten, und später die neu sich bildenden Triebe der oberen Seitenäste durch Pinciren ihrer Spitzen zurückgehalten, während man

die Triebe an den untern Aesten kräftig fortwachsen läßt. Bei dem Leitzweig wird in ähnlicher Weise der Trieb der neuen unteren seitlichen Zweige begünstigt, während der, der weiter obenstehenden durch Pinciren gehemmt wird. Wachsen die Zweige zu dicht an den Stamm heran, so werden Sperrhölzer angebracht und dadurch den Aesten eine mehr abstehende Richtung gegeben, andererseits werden die Aeste, welche zu weit abwärts zu wachsen drohen, durch Bänder von Weiden oder durch Bast und Schnüre an den Stamm herangezogen und dadurch in die geeignete Richtung gebracht, auch an besondere Richtstäbe gebunden und so in der richtigen Lage erhalten.

Indem man so die neuen Fortsätze der Aeste (ohne aber Gabeltheilungen zu dulden) als einfache Verlängerungen jährlich fortbildet und dabei beachtet, daß die oberen Aeste die unteren niemals an Stärke überragen dürfen, entwickelt sich der Pyramidenbaum in steter Vollkommenheit. Auch der Leitzweig wird jährlich um etwa 35 cm. verlängert und wenn derselbe nicht vollkommen gerade in die Höhe wachsen sollte, ein Stäbchen angebunden, an dem er senkrecht in die Höhe geleitet wird, während seine aus den seitlichen Augen entstehenden Seitenzweige, wie schon angedeutet, durch Pinciren so im Wuchs regulirt werden, wie es für die schöne Formirung des Fortsatzes der Pyramide erforderlich ist.

Die weitere Rücksicht, die man nun hat, ist, die ganze Länge der seitlichen Aeste mit Fruchtholz zu garniren. Da aber die hier angewendete Methode nicht von der Art und Weise überhaupt, die Aeste mit Fruchtzweigen zu bekleiden und diese in Thätigkeit zu erhalten, abweicht, so wollen wir davon am Schlusse der Beschreibung der verschiedenen Baumformen besonders sprechen.

Sowohl Aepfel wie Birnen, letztere allerdings vorzugsweise, lassen sich zu Pyramiden ziehen, während von Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen und Aprikosen nur selten und nur einzelne besonders dazu sich eignende Sorten gute Pyramiden abgeben. Die Ansicht, als ob aus Apfelbäumen nicht schöne und fruchtbare Pyramiden gebildet werden könnten, hat die Erfahrung längst widerlegt. Allerdings eignen sich Sorten mit stark abstehendem Astbau nicht für diese Baumform, allein dasselbe findet bei den Birnen ganz ebenso statt. Der Unterschied ist nur, daß es mehr von Natur pyramidal wachsende Birn- als Apfelsorten gibt.

Die Pyramide ist jedenfalls die für unsere Gärten geeignetste, am leichtesten zu erziehende und die einträglichste künstliche Baumform. Eine Frage, die sich nur gar zu oft aufdrängt und die wir hier gleich mit beantworten wollen, ist die, was wird im Alter aus diesen Bäumen? — Sind die Pyramiden älter als 25 Jahre, so ist es das praktischste, die

unteren Aeste bis zur Höhe von 1—1,25 m. hinauf dicht am Stamm wegzusägen und die Wunden recht gut zu verstreichen und so aus der Pyramide einen Halbhochstamm mit pyramidaler Krone zu bilden. Diese Bäume werden dann nicht mehr jährlich regelmäßig beschnitten, sondern nur durch Ausschneiden des zu dichten Holzes, und zwar am besten im Sommer oder Herbst, lichter gestellt. Einzelne aus dem Umkreis der Krone herauswachsende Aeste werden eingestutzt und dadurch die schöne pyramidale

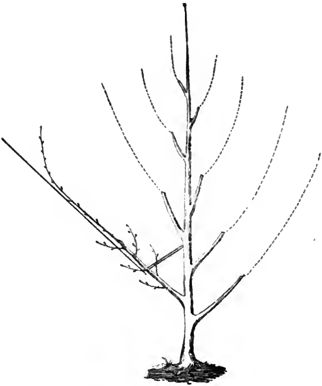


Fig. 148.

Form erhalten. Will man die Pyramide aber als solche erhalten, so werden die Aeste der Pyramidenform entsprechend zurückgeschnitten und verjüngt, wie das Fig. 148 zeigt. Hier ist eine verjüngte Pyramide dargestellt, das Abstutzen der älteren Aeste in pyramidaler Form ist leicht ersichtlich; die punktirten Linien bezeichnen die Richtung der sich neu bildenden Leitzweige, deren unterster nebst einigen Fruchtzweigen hingezeichnet ist. Zugleich ist

die oben kurz erwähnte Anwendung der Sperrhölzer und der Richtstäbe angegeben.

Die senkrechten Cordons oder Guirlandenbäume.

Zur Bekleidung hoher Wände dient der Fig. 149 dargestellte senkrechte Guirlandenbaum oder senkrechte Cordon. Man versteht darunter senkrecht gepflanzte einstämmige Bäume von 3—4 m. Höhe je 0,50 m. von einander stehend und von unten bis oben hin mit Fruchtholz bekleidet. Diese Bäume gewähren, wenn sie allmählich und nicht zu schnell in die Höhe gezogen werden und sich dadurch gleichmäßig mit Fruchtholz garniren können, nicht nur ein sehr freundliches Bild, sondern auch sehr schöne und reiche Erträge. Die Ananas Reinette oder der Königliche Kurzstiel so gezogen, gewähren ein vortreffliches Ansehen durch die Menge ihrer Früchte.

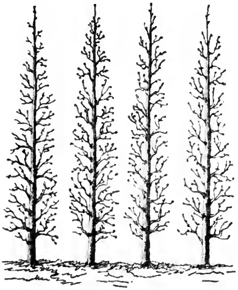


Fig. 149.

Die Säulenpalmette.

Für etwa 1,80—2 m. breite Wandflächen, welche zugleich eine Höhe von 3—4 m. oder mehr haben, dient zur schnellen Bekleidung sehr zweckmäßig die sogenannte Säulen-Palmette.

Man wählt dazu eine formirte Palmette (Spalier) mit einer Etage mit Mittelast, wie Fig. 150, oder man schneidet Letzteren heraus, wie Fig. 31 pag. 26 dargestellt ist und heftet die beiden Seitenäste anfangs sanft gebogen und dann senkrecht aufsteigend an, wobei zu beachten, daß beide Aeste je 40 cm. von einander entfernt bleiben und parallel an der Wand in die Höhe gezogen werden.

Indem man nun jährlich diese Aeste so weit zurückschneidet, daß sich alle Augen, die an ihnen bleiben, zu Fruchtholz entwickeln, und wenn man etwa zurückbleibende Augen oder zu schwach heranwachsende Triebe durch Einschnitte, oberhalb in die Rinde gemacht, zum Austreiben weckt, erhält man nach 5—8 Jahren einen die obengenannte Fläche vollständig bedeckenden

Spalierbaum mit einer Menge des schönsten Fruchtholzes garnirt. Die Behandlung des Fruchtholzes ist nicht von dem gewöhnlichen Verfahren

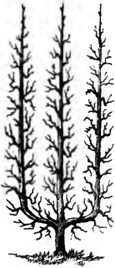


Fig. 150.

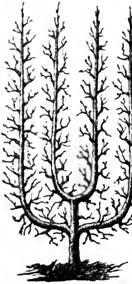


Fig. 151.

verschieden und wird später erörtert. Man kann diese Form auch mit 4 Aesten construiren. (Fig. 151.)

Das schräge Doppelcordon-Spalier.

Für niedere Wände oder auch zu Umzäunungen eignen sich sehr gut die schrägen Cordon-Spaliere oder schräge Doppelcordons (Fig. 152.)

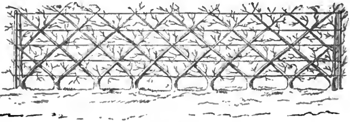


Fig. 152.

Um diese Spalierart zu erziehen, wähle man recht kräftige, gut bewurzelte, zweijährige Apfel- oder Birnveredlungen mit je zwei Aesten, wovon die Apfel auf Doucin oder Johannis, die Birnen aber auf Quitte veredelt sein müssen. Die Bäumchen müssen von gleichmäßiger Stärke und

durchaus guter Bewurzelung sein, damit nicht das eine im Wachsthum zurückbleibe, das andere aber zu stark hervorwachse, wodurch dann sehr schlecht aussehende Lücken entstehen, was man so viel als möglich zu verhindern suchen muß, weil die Form sich mit einem Male gut schließen soll.

Hat man seine Bäumchen ausgewählt, so pflanzt man sie auf gutes, nahrhaftes, gelockertes, aber nicht frisch gedüngtes Land, am besten in einer Lage von Osten nach Westen in gerader Linie auf 0,80 m. Entfernung.

Zu schneiden hat man daran im ersten Jahre gar nichts; sie müssen sich nur im ersten Sommer gehörig bewurzeln, um das nächste Jahr desto kräftigere Triebe zu bilden. Nach dem Pflanzen bindet man jedes Bäumchen an einen Pfahl, oder man macht sogleich das Drahtspalier, woran die Triebe später angeheftet werden sollen, fertig. Man kann dies ganz nach Belieben auch erst im nächsten Frühjahr vornehmen, je nachdem es die Zeit erlaubt. Geschieht es aber sogleich, so heftet man die jungen Bäumchen an die Drähte zunächst senkrecht an, um sie vor dem Abbrechen durch Stürme zu schützen.

Um dieses Drahtspalier zu bilden, schlägt man 3—4 m. von einander 6—7 cm. starke Pfähle ein, welche 1,60 m. über den Boden herausragen müssen; durch dieselben bohrt man in einer Entfernung von 30 cm. Löcher, zieht die Drähte hindurch und spannt sie gehörig an, richtet es aber so ein, daß man sie im Winter etwas lockerer halten kann, damit sie bei strenger Kälte nicht springen. Dies ist mittelst der einfachsten Art von Drahtspannern leicht möglich.

Im ersten Jahre nach der Pflanzung schneidet man rechtzeitig im Frühjahr die Bäumchen auf zwei seitliche Augen, die möglichst gleichmäßig am Boden und sich ziemlich gegenüber gestellt sind. Aus diesen werden sich im Laufe des Sommers zwei kräftige Triebe entwickeln, welche sorgfältig in einem Winkel von 45 Grad so an das Drahtspalier angeheftet werden, daß sie sich kreuzen. Die zwei Bäumchen, welche an den beiden Enden der Spalierwand stehen, müssen im ersten Jahre auf zwei Augen, eines nach Innen und eines nach Oben gerichtet, geschnitten werden; den nach innen wachsenden Trieb heftet man, wie die Fig. 152 zeigt, wie die anderen an, den nach oben wachsenden Leitzweig zieht man so gerade als möglich an dem Endpfahle empor. Die zwei Zweige jedes Bäumchens werden einer rechts, der andere links angeheftet. Diese beiden Zweige schneidet man je nach ihrer Stärke bis auf die Hälfte oder $^2/_3$ ihrer Länge zurück und heftet später die jungen sich aus den obersten Augen neubildenden Leittriebe wieder in einem Winkel von 45 Grad an die Treillage an, damit sie genau in derselben Richtung wie der Mutterast fortwachsen. Die zwei Endstämmchen des ganzen Spaliers müssen in einer Entfernung von 0,40 m. von dem unteren Seitenaste wiederum eine Etage bilden und werden demnach wieder

auf zwei passende Augen geschnitten, eins für die seitlichen, das obere für den neuen verticalen Trieb. Der Schnitt im dritten Jahre ist ganz derselbe wie in den beiden vorhergehenden; die Bäume werden im Herbst dieses Jahres ihre volle Größe erreichen und man kann gewöhnlich im vierten Frühjahr nach dem Pflanzen die Form schließen. Die Stämmchen werden an den Stellen, wo sie sich kreuzen, miteinander durch Ablactiren verbunden.

Sorten, welche sich ihres gedrungenen Wuchses, oder ihrer früheren Tragbarkeit wegen besonders zu dieser Form eignen, sind von Aepfeln: Ananas-Reinette, Königlicher Kurzstiel, Champagner-Reinette, Kleiner Api, Orleans-Reinette, Parkers Pepping, Langtons Sondersgleichen, Pariser Rambour-Reinette, Baumanns Reinette, Weißer Winter-Calvill u. s. w.; von Birnen: Herzogin von Angoulême, Clairgeau, Hardenponts Winterbutterbirn, Hardenponts Leckerbissen, Blumenbachs Butterbirn, Köstliche von Charneu, Esperens Bergamotte, Winterdechantsbirn u. s. w.

Zur Umfriedigung von Gartenabtheilungen, zur Bekleidung der Wege in Gemüsegärten ist diese leicht zu erzielende Baumform sehr zu empfehlen.

Der kreisförmige niedrige Spalierbaum.

Herr Etatsrath Hofmann (Bang) auf Sylt (Dänemark) macht in einer kleinen Schrift über Zwergbaumzucht auf eine Form, die sehr leicht zu erziehen ist, aufmerksam, welche sich für stürmische Lagen ganz besonders eignet und von welcher er sehr glänzende Resultate erhielt. Diese Form ist Fig. 153 dargestellt. Die Heranbildung dieser Bäumchen, wozu sich Apfelbäume auf Johannisapfel veredelt, am besten eignen, ist höchst einfach und geht schon aus der Abbildung deutlich hervor.



Fig. 153.

Die Einfache und die Candelaber-Palmette.

Für breite und mittelhohe Wände passen besonders die Einfache und die Candelaber-Palmette.

Die Einfache Palmette (Fig. 154) ist die einfachste und für die Gartenfreunde, welche bald reichtragende Spaliere wünschen, auch die praktischste Form. Man wählt eine nach pag. 69, 70 formirte Palmette

mit einem oder zwei Astpaaren (einer oder zwei Etagen) und pflanzt diese dann so vorbereitet an und bildet sie weiter aus. (Vergl. Lucas, Baumschnitt, 4. Aufl. §. 517 u. ff.)

Es werden dann, nachdem ein solcher junger Baum ein Jahr gestanden und gehörig angewurzelt ist, immer die seitlichen Aeste vor dem

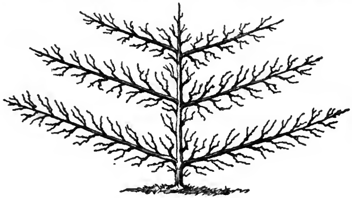


Fig. 154.

Mittelast begünstigt und in sanft ansteigender Richtung angeheftet. Vollkommen horizontal zu heften ist durchaus nicht zweckmäßig, da dann die Spitzen bald aufhören zu wachsen, während sich an den inneren Theilen der Aeste die Fruchthölzer theilweise in Wasserschosse verwandeln. Eine sanfte Steigung ist die zweckmäßigste Lage. Lassen einzelne Zweige im Wuchs gegen andere nach, so werden sie eine Zeit lang etwas senkrechter geheftet, bis die Gleichheit des Triebes wieder hergestellt ist.

Die einzelnen Etagen sollen 40—50 cm. von einander entfernt sein; zu nahe gestellte Etagen sind nicht zweckdienlich; man hat dann für das Fruchtholz zu wenig Raum.

Die Aeste der Etagen müssen ihrer ganzen Länge nach mit Fruchtholz gleichmäßig bedeckt sein und es muß die Sorge des Baumzüchters dahin gehen, solches überall zu erhalten. Wollen seitliche, dazu bestimmte Augen sich nicht entwickeln, so wird durch Einschnitte oberhalb derselben nachgeholfen.

Vorzüglich muß man aber bei dieser Form darauf bedacht sein, den Mittelast nicht zu kräftig werden zu lassen, und es ist deßhalb nöthig, ihn öfters zweimal in einem Sommer zu pinciren oder auch ihn eines Theils seiner Blätter zu berauben. (Vergl. Fig. 143.) Hat er die Länge von 40—50 cm. erreicht, so kann man ihn schon pinciren.

Werden die Seitenzweige zu ausgedehnt für einen gegebenen Raum, so verwandelt man die Einfache Palmette in die Candelaber- oder die

Verrier-Palmette (Fig. 156), welche wir jetzt näher betrachten wollen. Beide Palmettenformen sind sich sehr ähnlich und nur darin abweichend,

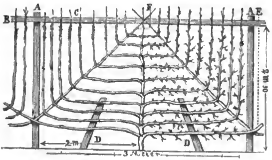


Fig. 155.



Fig. 156.

daß bei ersteren die Aeste weniger rechtwinklich in die Höhe gezogen werden, sondern in der Weise wie es die Fig. 77 auf pag. 71 darstellt.

Die Candelaber-Palmette.

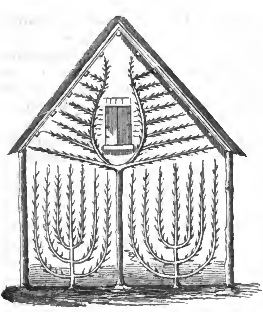


Fig. 157.

Dieses ist eine der in neuerer Zeit besonders bevorzugten Spalierformen. Bei derselben ziehen diejenigen Aeste, welche durch ihre Lage sich am wenigsten günstig in Betreff des Säftezuzuges befinden, den Saft um so mehr durch ihre Ausdehnung und Richtung an. Von der Basis bis zum Gipfel nimmt die Länge der Aeste gleichmäßig ab, sowohl in ihrem horizontalen als auch in ihrem verticalen Theile, so daß die beiden untersten Aeste zugleich die entwickeltsten in horizontaler und verticaler Richtung sind; die nächstfolgenden sind etwas weniger entwickelt und so bis zu den zwei obersten Aesten fort, die horizontal und vertical die schwächsten sind.

Diese Form ist aber der vorhergegangenen Einfachen Palmette nicht nur wegen ihres leichter zu erhaltenden vollkommenen Gleichgewichts vorzuziehen, sondern sie empfiehlt sich zugleich durch ihre frühere Vollendung und durch Raumersparniß.

Zur Bekleidung von Giebelwänden eignet sich die Candelaber-Palmette in der hier (Fig. 157) dargestellten Weise am besten und es sehen auf diese Art bekleidete Wände nicht nur sehr schön aus, sondern sie liefern auch namhafte Erträge. Man bringt die Latten etwa 6—9 cm. vor der Mauer in senkrechter Richtung an, um die Zweige recht bequem daran heften zu können, oder man befestigt einige 6 cm. starke Hölzer an der Wand, an welche dann in 15 cm. weiten Entfernungen starke gut verzinnte Eisendrähte gezogen werden. Da sich diese Art der Treillage nach der Höhe und Breite der Wand richtet, so können hier nur allgemeine Angaben gegeben werden.

Der Horizontal-Cordon oder die horizontale Guirlande.

Eine der in Hausgärten gebräuchlichsten Baumformen ist der horizontale Guirlandenbaum oder der Horizontal-Cordon. Er dient als eine sehr zierliche Einfassung der Rabatten sowohl in Zier- wie Nutzgärten. Wir theilen über diese Baumform aus unserer „Lehre vom Baumschnitt" einige Paragraphen hier mit.

Man nennt alle diejenigen Obstbäume und Sträucher Horizontal-Cordons, deren Stamm in horizontaler Lage gewöhnlich 30—45 cm. (doch mitunter auch höher) über den Boden hinlaufend gezogen werden und welcher seiner ganzen Länge nach mit kurzem Fruchtholz besetzt ist.

Man verwendet zu dieser Erziehungsform vorzugsweise Apfelsorten und zwar solche mit abstehenden Aesten, wie die Pariser Rambour-Reinette (Reinette von Canada), Weißer Winter-Calvill, Schöner von Havre u. a. und besonders auch Sorten mit kurzem Fruchtholz, welche ohnedies bald tragen, wie Kleiner Api, Königlicher Kurzstiel, Ananas-Reinette, Winter-Gold-Parmäne u. a. Diese Aepfel müssen auf den Johannisapfel veredelt sein. Ferner werden Birnen, auf Quitten veredelt, und zwar auch vorzugsweise Sorten mit abstehenden Aesten, wie Diels Butterbirn, Hardenponts Winterbutterbirn, aber auch solche von anderem Astbau, wie Gute Louise von Avranches, William, Clairgeau u. a. zu Cordons verwendet.

Man braucht zum Anheften des Cordons zunächst einen Drahtzug, welcher 35—40 cm. über den Boden hinweggezogen wird.

Am Anfang und Ende einer Cordonreihe wird ein eichenes Pfählchen fest eingeschlagen und mit einem Gegenhaltpfahl, welcher auf einen Stein

festgestellt wird, versehen; durch denselben wird ein Drahtspanner gesteckt, mittelst welchem der am entgegengesetzten Eichenpfahl an einem Hacken befestigte Draht angespannt werden kann. Der letztere wird durch verschiedene, gewöhnlich 3 m. entfernt eingeschlagene, mit einem Drahtring (von galvanisirtem Drahte) versehene Zwischenpfähle in der Richtung gehalten.

Die Horizontalcordons sind immer auf 1,50 bis 1,70 m. Entfernung zu pflanzen, je nach der Kraft des Bodens und der Wuchshaftigkeit der Sorte; es werden dazu meistens einjährige Veredlungen, aber auch zweijährige und schon vorgebildete Bäumchen genommen. Die einjährigen Veredlungen werden beim Pflanzen nicht beschnitten und anfangs nur leicht und fast senkrecht angeheftet. Erst Mitte Mai, wenn sie recht vollsaftig sind, bringt man die Bäumchen in ihre gebogene Lage, indem man sie horizontal oder ansteigend an den Draht anheftet. Wo die Augen nicht herauswollen, wird mit Einschnitten oberhalb derselben nachgeholfen, sowie etwa zu stark hervorwachsende Triebe durch das Pincement gleich von vornherein im Trieb zurückgehalten. (Vgl. Fig. 78 p. 72).

Doppelcordons oder zweiarmige Guirlandenbäumchen (Fig. 79, p. 72) werden gewöhnlich nach pag. 72 schon in der Baumschule vorgebildet und dann gepflanzt, und zwar setzt man solche gewöhnlich nur als einreihige Cordons und gibt ihnen dann eine Entfernung von 1,50 bis 2 m. von einander. Werden aber einjährige Veredlungen gepflanzt, aus denen zweiarmige Cordons gebildet werden sollen, so werden die Stämmchen 35 cm. über dem Boden (also noch 5 cm. unterhalb dem Draht) zurückgeschnitten und zwei Augen gewählt, welche die zwei Arme bilden sollen; alle andern Augen oder Triebe werden unterdrückt. Diese zwei Triebe werden anfangs in die Höhe gerichtet und je nach deren Stärke im Juni, Juli oder erst im August niedergebogen und horizontal an dem Draht angeheftet. (Vergl. auch pag. 73).

Am besten ist es, wenn man mit den längeren Trieben des Cordons in folgender Weise verfährt. Alle zu dicht stehenden Fruchtruthen werden im Juni oder Juli in angemessener Weise verdünnt, d. h. die überflüssigen ganz weggeschnitten. Die übrigen werden ohne Pincement locker in die Lage des Drahtzuges niedergebunden und dann im nächsten Frühjahr lang geschnitten. Die so behandelten Cordons tragen, namentlich in nicht zu schwerem Boden, sehr bald und reichlich.

Auch die Stachelbeeren und Rothen und Weißen Johannisbeeren werden mit Nutzen als Cordons gezogen; sie werden beim Pflanzen nicht beschnitten, dagegen später, im Spätsommer oder Herbst, alle Seitentriebe, die über 10 cm. Länge erreicht haben, kurz eingestutzt.

Hiedurch erhält man in einigen Jahren wahre Beerenobst-Guirlanden von sehr schönem Ansehen und ganz enormer Tragbarkeit.

Wir haben noch zwei Horizontal-Cordonarten für den Weinstock hier zu erwähnen. Der eine ist die sogenannte Thomery-Methode oder der Winkelschnitt. Fig. 158. Nach dieser Methode erzogen besteht ein Weinstock aus 2 Hauptreben, die horizontal in gleicher Höhe rechts und links ausgebreitet werden und auf denen die Tragreben stehen. Man erzieht so viele solcher horizontal ausgebreiteter Reben über einander, als der Raum des Spaliers es erlaubt. Nach der Höhe, in welcher die erstern ausgebreitet werden sollen, ist die Höhe des Stammes verschieden. Zwischen den wagrecht übereinander befindlichen Reben muß immer ein Zwischenraum von mindestens 70 cm. bleiben.

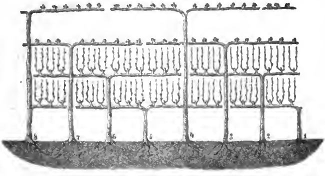


Fig. 158.

Die Stöcke stehen 70 cm. von einander entfernt. Bei dieser geringen Weite ist ein besonderes Verfahren bei der Pflanzung zu beobachten. Man gräbt nämlich für jeden Rebstock rechtwinklig gegen die Mauer 1 m. lange und 60 cm. tiefe Gräben, welche mit Compost oder Düngererde gefüllt werden, in welche die Stöcke eingepflanzt oder eigentlich eingelegt und die Wurzeln gut ausgebreitet werden. Fig. 158 zeigt, wie die Stöcke 1—8 am zweckmäßigsten an der Mauer gezogen werden, um die ganze Mauer recht vollständig zu bekleiden. So wie diese Stöcke gepflanzt und in die Höhe ausgebreitet sind, wird fortgefahren, so lang die Mauer ist, welche bekleidet werden soll. Die oberen zwei Astreihen sind unmittelbar nach dem Schnitt dargestellt, die übrigen vor der Ausführung desselben.

Die Bildung der einzelnen Stöcke sowie der Schnitt derselben ist höchst einfach. Man zieht zuerst aus einem starken 1—2 Jahre vorher schon angepflanzten Stock eine Rebe aus dem Wurzelstock (Kopf) am Spalier gerade in die Höhe. An dem Punkt, wo die beiden Arme sich ausbreiten sollen, wird die Rebe über einem Auge gebogen, welches alsbald durch den zuströmenden Saft belebt wird und austreibt. Um diesen Trieb

zu begünstigen, heftet man ihn gerade in die Höhe, während die erstere Rebe gebogen bleibt. Auf diese Weise erhält man zwei ziemlich gleich starke, gegenüberstehende Mutterreben, die nun in ihrer horizontalen Ausbreitung durch den Schnitt weiter fortgezogen werden und aus deren Augen die Fruchtreben hervorgehen.

Ueber den jährlichen Schnitt der Fruchtreben, der außerordentlich leicht ist und welchen, wenn die Arme einmal gebildet sind, jeder Anfänger gut ausführen kann, ist nur wenig zu sagen. Nothwendiger Weise muß man dahin arbeiten, alle Augen, die sich an den beiden Hauptreben befinden, zum Austreiben zu bringen, wozu das Mittel ist, sie ziemlich kurz zu schneiden und sie dann horizontal anzuheften.

Die 2 Haupttriebe eines jeden Weinstockes müssen immer horizontal, das Tragholz senkrecht angeheftet werden. Beim nächsten Schnitt werden die ersteren jährlich bis zu ihrer Ausbildung auf 3—4 Augen, die letzteren aber zu kurzen Zapfen geschnitten. Um jeden Arm zu der Länge von 1,50 m. zu bringen, gehören 4—5 Jahre.

Die andere für Gärten und Weinberge sehr zu beachtende Form ist die Niedere horizontale Rebenguirlande, auch der verbesserte Rahmenschnitt genannt, Fig. 159. Hierzu wird je 2 m. entfernt als Einfassung (Cordon)



Fig. 159.

oder auch mitten auf dem Beete hinlaufend auf Rabatten, ein Rebstock von einer Sorte, die einen kräftigen, doch nicht gar zu starken Wuchs hat, z. B. von den verschiedenen Gutedelsorten, Madeleine Angevine, Malingerrebe, Muskatellersorten u. s. w. gepflanzt und an diesen zieht man durch Beschneiden zweier junger kräftiger Schosse auf 2 nahe am Boden befindliche Augen 3—5 Reben, welche an einem 1,80 m. hohen Pfahl locker angeheftet werden. An diesen Reben werden im Sommer die Geizreben auf 1—2 Blätter pincirt und die Reben selbst im August auf 2 m. Länge gekappt oder abgestutzt.

Man errichtet zu dieser Form einen Drahtzug 85 cm. über dem Boden für die Tragruthen, während die Tragreben, die voriges Jahr senkrecht an den Pfahl in die Höhe gebunden waren, nun in einem sanften Bogen, je an einen kurzen Pfahl so angeheftet werden, wie dies Fig. 160 zeigt; jede Rebe wird etwa 1 m. lang, (auf 6—8 oder 9 Augen) geschnitten.

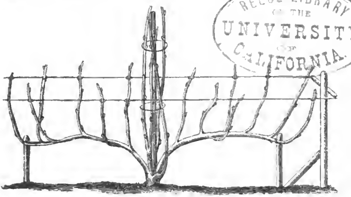


Fig. 160.

Die nun hervortreibenden Tragruthen werden an einem oder auch an zwei oberhalb angebrachten parallelen Drahtzügen schräg angeheftet und diese sämmtlich, 3 Blätter über der obersten Traube, gekappt, auch bei denselben alle Geizreben ganz weggenommen. Ebenso sind auch alle aus dem Wurzelstock hervorkommenden Reben, außer den drei bis vier neu zu erziehenden Holzreben, stets zu entfernen.

Hauptsache ist nun in diesem Jahr wieder zwei neue Holzreben, welche im nächsten Jahre Fruchtreben werden, von gehöriger Stärke zu erziehen; es müssen dazu drei oder vier passende, möglichst dicht am alten Stock hervorkommende Reben ausgewählt werden, deren Behandlung ganz so ist, wie Seite 272 angegeben wurde. Von diesen 3—4 werden die 2 bestgestellten im Herbst schon zu Tragreben bestimmt und die 2 andern auf je 2 Augen geschnitten, um aus ihnen die neuen Holzreben im nächsten Jahre zu erhalten.

Die Vorzüge dieser Methode sind sehr bedeutend und werden sie bald allgemeiner verbreitet machen. Es befinden sich die Trauben unter einem schützenden Blätterdach, welches die brennenden Sonnenstrahlen sowohl, wie Regen und schwachen Hagel gut abhält, während die Trauben frei hängen und die vom Boden ausstrahlende Wärme im vollsten Grade genießen. Auch ist bei dieser Methode eine Bedeckung der Stöcke gegen späte Frühjahrsfröste leicht durchzuführen und mit größtem Erfolg mehrmals hier ausgeführt worden.

Die Obliqueform oder der schräggezogene Guirlandenbaum. Diese Form besteht darin, daß mit Fruchtholz dichtbekleidete Stämme von Cordon-Bäumchen in einem Winkel von 45° an eine Treillage geheftet werden und daher eine schräge Richtung erhalten. Man benutzt diese Form zur Bekleidung hoher Spaliermauern, sowie um freistehende Wände zu bilden und erzieht auf solche Weise Pfirsiche, Birnen, Aepfel, Pflaumen, Weichseln, sowie auch Weinreben. Um freistehende Spalierwände zu bilden, hat man für diese schräge Cordonform ein höheres Latten- oder Drahtgestell nothwendig.

Die Bäumchen zu schrägen Cordons werden in folgender Weite gepflanzt: Pfirsiche 80—95 cm., Weichseln und Pflaumen, Birnen auf Quitten, und Aepfel auf Doucin veredelt, 60 cm. entfernt. Reben werden gewöhnlich 80 cm. entfernt gepflanzt, wenn man auf beiden Seiten Fruchttriebe erziehen will, als einseitige Cordons nur 60 cm. Bei zweireihigen solchen schrägen Cordons sind selbstverständlich diese Distanzen zu verdoppeln.

Den Schnitt der schrägen Cordons betreffend, so werden die Bäumchen an ihrem Leitzweig möglichst lang, aber am Fruchtholz kurz geschnitten; man sucht vorerst die Stämme vollständig mit Fruchtholz garnirt zu erhalten und wenn leere Stellen entstehen, so werden jedesmal Einschnitte über den schlafenden Augen gemacht oder auch Fruchtaugen eingesetzt. Bei zu starkem Wuchs des Leitzweigs wird derselbe mehrmals pincirt. Haben die Leitzweige die Höhe des Spaliers erreicht, so werden sie jedes Jahr auf 1—2 Augen geschnitten oder auch in sanften Bögen einer an den nächsten andern ablactirt.

Senkrechte Cordons von Reben. Diese Form ist eine der ausgezeichnetsten, welche wir für die Reben empfehlen können; sie ist zugleich eine der einfachsten und praktischsten Methoden, durch welche man nicht nur sehr reiche Ernten, sondern auch sehr große Trauben zu erzielen im Stande ist. Um diese Methode mit Erfolg anzuwenden, muß man Wände von 5 Meter und mehr Höhe zur Verfügung haben, vor denen eine Rabatte mit tiefgründigem, guten, kräftigen Boden sich befindet. Man pflanzt kräftige Rebstöcke von fruchtbaren und unter sich im Wuchse nicht sehr verschiedenen Rebsorten in je 1 Meter Entfernung, (womöglich 50 cm. von der Mauer entfernt), vor die Rabatte schräg ein, von welchen Stöcken man im folgenden Jahre eine kräftige Hauptrebe erzieht, welche im Boden an die Wand hingezogen und an dieser senkrecht in die Höhe geleitet wird. Zur Bildung der Stammrebe bedarf es einer Reihe von Jahren, indem

man jährlich nur 3—5 Augen in der Höhe zugibt, damit sich alle seitlichen Augen zu kräftigen Ruthen oder Fruchttrieben entwickeln.

Die aus den seitlichen Augen hervorkommenden Fruchtruthen werden, wie Fig. 161 es angibt, angeheftet und auf zwei bis drei

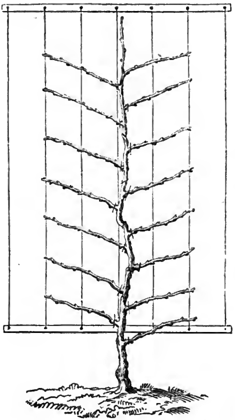


Fig. 161.

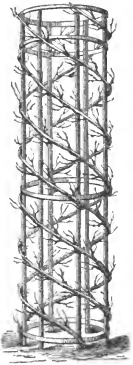


Fig. 162.

Blätter über der letzten Traube pincirt, so daß sie durchschnittlich eine Länge von 40—50 cm. erhalten. Durch Anwendung des Ringelns unmittelbar nach der Blüte, sowie durch ein sorgfältiges Ausbeeren wird man die Vollkommenheit der Trauben wesentlich befördern und ihre Reife beschleunigen. Im Herbst werden sämmtliche Seitenreben auf 1—2 Augen an der Mutterrebe abgestutzt und diese nach Maßgabe des Klimas entweder nur mit Stroh eingebunden oder auf den Boden niedergelegt, festgehakt und 15 cm. hoch mit lockerer Erde bedeckt.

Die spiralförmigen Cordons, Fig. 162. Man versteht

darunter Guirlandenbäume, welche um ein säulenförmiges Gestell von Holz oder Eisen in spiralförmiger Richtung in die Höhe gezogen werden und von oben bis unten mit Fruchtholz garnirt sind. Man verwendet zu diesem Gerüste sehr zweckmäßig ein eisernes Gestell, wie es auf Fig. 162 angegeben ist. Dasselbe besteht aus 5—6 Eisenstäben, welche durch 3 Reife mit einander verbunden und mit 3 starken Drähten spiralförmig umschlungen sind und einen Kreis beschreiben, dessen Durchmesser 75—90 cm. beträgt, während die Höhe 2—2,50 Meter genommen wird; das Gestell wird durch Haken, welche in Mauersteine eingelegt sind, im Boden fest gehalten. Einfacher und billiger ist es übrigens, 5 kräftige Pfähle in gleicher Weise in den Boden einzuschlagen und mit Reifen von Bandeisen zu verbinden, wie es auch hier angewendet wird.

Um diesen Cylinder werden 3 kräftige Veredelungen, Apfel- oder Birnbäume auf Zwergunterlage veredelt, in gleicher Entfernung etwas schief eingepflanzt und nachdem sie angewurzelt, im Juli in einen Winkel von 25° um das Gestell und zwar sämmtliche 3 Bäumchen in der gleichen Richtung gewunden. Im nächsten Frühjahr schneidet man, um den Trieb zu beleben, die Bäumchen um $^1/_3$ ihrer Länge zurück und heftet die neu hervorkommenden Gipfeltriebe im Sommer um das Gestell spiralförmig an. Haben die Bäumchen etwa $^2/_3$ der Höhe des Gestells überwachsen, und zeigen immer noch einen kräftigen Holztrieb, so werden die Leitzweige nur mäßig oder gar nicht mehr geschnitten, sondern nur fortwährend spiralförmig angebunden, bis die Säulenform vollendet ist. Dann kann man die Spitzen kreisförmig an das Gestell herumziehen und an den Berührungspunkten an einander ablactiren.

Die Behandlung der seitlichen Fruchtzweige ist nicht verschieden von der bei andern Cordons; man sucht schlafende Knospen durch Einkerben zu wecken, sowie zu üppige Triebe durch Pinciren und Quetschen zurückzuhalten. Die Spiralcordons bieten namhafte Vortheile dar, sie liefern bei wenig Raumbedarf frühe und reiche Ernten, gewähren auf den Rabatten eine angenehme Abwechslung und machen in ihrer Erziehung nur wenig Mühe.

Eine sehr hübsche Baumform, welche sich namentlich als Eingang zum Garten prächtig ausnimmt, ist endlich noch die **Kronenpyramide** mit zusammengezogenen Hauptästen. Fig. 163 gibt ein deutliches Bild derselben. Diese Form hat zugleich den Vortheil, daß sehr viele Früchte sich daran bilden, da alle Aeste in einer der Fruchtbarkeit sehr förderlichen Weise gebogen sind. Hier ist sie aus 2 Birnbäumen, welche auf Wildstamm veredelt sind, construirt und wird von jedem Besucher des Gartens bewundert. Zwei gewöhnliche

Pyramiden, deren Aeste so gezogen waren, daß sie gleichsam 2 Quirle von je 5—6 Aesten bildeten, werden ausgewählt; die 2 Astanlangen mittelst Reifen kreisförmig, wie die Abbildung es darstellt, gebogen und in den Stamm mit der Spitze ablactirt, der Leitzweig fortgebildet und an einem schönen Bogen von Rundeisen in die Höhe gezogen. Die übrige Behandlung hat nichts Besonderes.

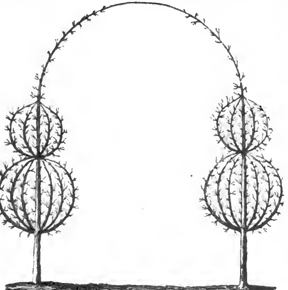


Fig. 163.

Außer den hier besprochenen Formen gibt es, namentlich in französischen Werken über Baumschnitt aufgezählt, noch eine große Anzahl anderer; wir haben nur Formen gewählt, die leicht zu erziehen und nicht schwierig zu unterhalten sind; ferner solche, deren Vollendung höchstens 7—8 Jahre dauert, die mit dem dritten Jahre schon größtentheils in Tragbarkeit kommen, und solche, welche zugleich schön und zweckmäßig sind.

Der Schutz der an Spalierwänden befindlichen Bäume besteht in einem gewöhnlich 15 cm. über die Mauer hervorragenden Mauerdach von Steinplatten, welche Platten man übrigens so flach als möglich, nach hinten abfallend, zu legen hat, oder auch dachförmig, mit einem sanften Abfall nach beiden Seiten. Ein Tropfenfall (Dachtraufe) schadet bei warmgelegenen Spalieren, wenn die Tropfen vor den Bäumen und ohne sie direkt zu treffen, den Boden erreichen, nicht.

Um den Bäumen an den Spaliermauern noch einen direkten Schutz zu gewähren, werden Strohmatten, welche durch dünne Stäbe (Rahmen) fest und gerade gehalten werden, auf schräge, an die Mauer angebrachte Träger aufgelegt, wodurch eine Schutzdecke von 50 cm. Breite hergestellt wird; breitere Bedeckungen sind nicht praktisch. Diese Strohdecken werden

nur dann aufgelegt, wenn man es für nöthig erachtet und sonst an die Seite gestellt. Dieselben können auch zum Schattengeben benutzt werden, indem sie in der Blüthe während der heißen Tagesstunden schräg vor das Spalier vorgestellt werden.

Die Träger für diese Strohrahmen sind entweder von Eisen und dann werden sie in (in die Mauer eingelassene) Klammern eingesteckt und können beliebig entfernt werden, oder sie sind feststehend und von Holz, oder was die einfachste und praktischste Art ist, sie sind aus dünnen Holzlatten gefertigt und so gerichtet, daß sie beliebig in die Treillage eingehängt werden können; hierdurch kann überall, wo man es wünscht, das Schutzdach angebracht werden. Fig. 164 zeigt ein durch einen solchen Strohrahmen gebildetes Schutzdach.

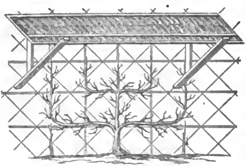


Fig. 164.

Trotz aller Sorgfalt in der Kultur und im Schnitt kommt es nicht selten vor, daß an einer schönen Spalierwand ein Baum ausstirbt, oder

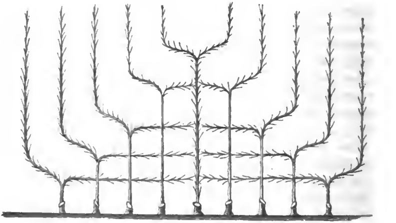


Fig. 165.

daß einzelne Aeste durch Frost beschädigt werden und dann die häßlichsten Lücken entstehen. Im ersteren Falle kann aus mehreren jungen

Bäumen, die als 1- oder 2jährige Veredlungen gebraucht werden und welche 2 Aeste haben, in der Fig. 165 angegebenen Weise in 1 Jahre eine Palmette wieder construirt und die große Lücke in der Spalierreihe, sie sei an der Wand oder freistehend, schön und zweckmäßig ausgefüllt werden. Ist ein einziger oder sind ein paar Aeste auszufüllen, so werden einzelne, als senkrechte Cordons zu behandelnde und als solche vorgebildete Bäume neben die Spalierbäume gepflanzt und der Stamm da, wo der Ast fehlt, in dessen Lage gebracht und so die Lücke ebenfalls schnell ausgefüllt.

Verlassen wir jetzt die Formen und betrachten den **Schnitt der Holz- und Fruchtzweige der Formenbäume.**

Man schneidet im Allgemeinen die Leitzweige des Kernobstes, unter Berücksichtigung der früher angegebenen Bedingungen, so weit zurück, daß man aus der Endknospe einen neuen kräftigen Trieb erwarten und sicher darauf rechnen kann, daß die sämmtlichen, darunter befindlichen, seitlichen Knospen zum Austreiben kommen. Neuerdings aber hält man an dieser Regel nicht mehr fest, indem man, bei einem längern Schnitt, an den Zweigen durch passende Einschnitte in das Holz oberhalb der Knospen, auch solche Knospen zum Trieb weckt, welche bei einem längeren Schnitt schlafend geblieben wären. Dieser längere Schnitt hat sehr große Vortheile und ist besonders bei dem ohnehin starken Holztrieb, wie er in vielen Gegenden von Deutschland hervortritt, sehr zu empfehlen. Es wird die Bildung von Fruchtknospen dabei sehr begünstigt.

Um den Trieb, wenn derselbe, durch den langen Schnitt gemäßigt, nachlassen sollte, immer wieder neu zu beleben, wird sehr zweckmäßig abwechselnd ein Jahr lang und das folgende kürzer geschnitten.

Man schneidet bei Pyramiden und allen freistehenden Formen über nach außen gerichteten, oder wenn eine Lücke auszufüllen, über dahin seitwärts gerichteten Augen.

Finden sich sehr starkwachsende Neben- oder Afterleitzweige bei Kern- und Steinobstbäumen, so müssen diese mit der größten Ueberlegung behandelt werden. Man wendet bei diesen Zweigen entweder den Schnitt auf Astringe an, oder man schneidet sie vollständig weg, wenn sie entbehrlich sind.

Der Schnitt auf Astringe, oder das Wegschneiden dieser Nebenleitzweige bis auf die an ihrer Basis befindlichen wulstigen Ringe, ist offenbar das beste Mittel, diese Afterleitzweige zu mäßig wachsenden Fruchtzweigen umzuwandeln. Bei einem schwachen Zweige haben einige sehr flache Längseinschnitte, welche im Frühjahr in die Rinde des Astrings und Zweiges unterhalb desselben gemacht werden, eine den Trieb

wesentlich stärkende Wirkung und es werden diese Einschnitte nicht ohne Erfolg angewendet.

Beim Kernobst werden die Fruchtruthen je nach Verhältniß ihrer Länge und des Triebes soweit zurückgeschnitten, daß man erwarten kann, es werden so ziemlich sämmtliche ihnen gelassene Knospen austreiben und zwar die obern in Frucht- und Ringelspieße, die untern in Ringelwüchse und Blätterknospen, wobei wir entsprechendenfalls Einschnitte oberhalb der Augen machen, um die letzteren zum Trieb zu bringen. Um Fruchtruthen von größerer Länge bald zur Bildung von wirklichem Fruchtholz zu bringen, wird auch das Biegen angewendet; oder man wendet auch das halbe Brechen an, indem man den Zweig etwas einschneidet und ihn dann, ohne ihn abzubrechen, ein wenig abknickt. Man hat bei dem Schnitt der Fruchtruthen aber stets auf die Eigenthümlichkeit der Sorte zu achten. Es gibt Obstsorten, bei welchen die Fruchtruthen stets mit einer oder einigen Blütenknospen auf ihrer Spitze versehen sind; diese Zweige werden, wenn sie günstig gestellt sind und nicht über 15 Centimeter Länge haben, gar nicht beschnitten; sie geben in der Regel sehr vollkommene Früchte. Die Fruchtspieße des Kernobstes bleiben gewöhnlich vom Messer verschont. Wurden sie nicht schon beim Sommerschnitt ein wenig abgestutzt und glaubt man, daß sich nur wenige der obern Knospen an ihnen wirklich ausbilden werden, so ist es nöthig, dieselben etwas einzustutzen. An unrechten Orten befindliche oder zu dicht stehende Fruchtspieße werden weggeschnitten.

Die Ringelwüchse und Ringelspieße des Kernobstes sind die eigentlichen Magazine der Fruchtbarkeit. Sie werden nicht geschnitten; nur dann, wenn sie gehäuft ständen und sich gegenseitig beeinträchtigen würden, und wenn ihre Stellung am Spalier eine ganz ungeeignete wäre, werden sie entfernt. Haben sich diese Zweige durch vielfache Verästelung zu sogenanntem Quirlholz gebildet, so ist zur Erweckung neuer Lebenskraft in diesen Organen der Fruchtbarkeit ein Zurückschneiden oder Verjüngen des Quirlholzes von wesentlichem Vortheil. Um solche Ringelwüchse und Ringelspieße besonders zu stärken und ihnen viele Säfte zuzuführen, macht man 1 oder 2 Längsschnitte in ihre Rinde. Hierdurch werden Säfte zur Heilung der Wunden angezogen und der Zweig selbst nimmt an Stärke zu.

Was die Behandlung und den Schnitt der Fruchtruthen und Fruchtspieße des Steinobstes betrifft, so hat man hier nach ganz anderen Grundsätzen zu verfahren, als beim Kernobst.

Während die Vegetation auf einem fruchtbar gewordenen Kernobst-

zweig fortwährend thätig ist und immer neue fruchttragende Zweige entstehen läßt, verläßt dieselbe den Theil eines Steinobstzweiges, welcher einmal Früchte getragen hat und das Wachsthum und die neue Fruchtbarkeit zeigt sich nur in den Gipfelknospen thätig.

Der wichtigste Zeitpunkt für den Schnitt der Fruchttriebe des Steinobstes ist jedenfalls der Sommer, indem durch Abstutzen im Juni, Juli oder Anfangs August auf die vollkommenere Ausbildung aller stehenbleibenden Knospen und zwar einer gipfelständigen Holzknospe, einer gewissen Zahl seitenständiger Fruchtknospen und der kleinen Holzknospen an der Basis hingewirkt wird.

Die gewöhnliche Behandlung der Fruchtzweige an den Formbäumen des Steinobstes ist nun aber, sie im Frühjahr, wenn man die verschiedenen Knospen deutlich von einander unterscheiden kann, je nach ihrer Länge und Stärke um $^1/_3$—$^1/_2$ ihrer Länge zurückzuschneiden, wobei zu beachten ist, daß da, wo der Schnitt geführt wird, sich jedenfalls eine Holzknospe befindet. Es entwickeln sich in Folge dieses Schnittes an der Länge der Fruchtzweige gewöhnlich zwei Verästelungen, deren Behandlung bei dem Sommerschnitt besprochen werden wird. Es ist Hauptaufgabe, während der Behandlung im Sommer auf die möglichst kräftige Entwicklung der Ersatztriebe aus den kleinen Holzknospen an der Basis des Zweiges hinzuwirken, da im darauffolgenden Jahr der vorjährige Fruchtzweig unmittelbar über jenen Trieben weggeschnitten wird und aus den letztern dann neue Fruchtzweige gebildet werden, deren Behandlung sich auf die angegebene Weise wiederholt.

Will man Spalierbäume haben, welche recht vollkommen mit Fruchtholz garnirt sind, so werden die Seitenzweige des vorjährigen Leitzweiges der Steinobstbäume, vorzüglich des Pfirsichbaumes, im Frühjahre (wenn sie einjährig sind) auf 2 Augen geschnitten und dadurch die 2 Knospen, welche durch das Pincement gehörig vorbereitet und verstärkt wurden, sofort zum Austreiben gebracht. Diese geben nun die zwei Triebe, welche später zu Fruchtruthen oder Fruchtspießen werden. (Vergl. die Abb. S. 311.)

Während es genügt, bei Aprikosen, Pflaumen und Kirschen aus den vorjährigen Fruchtzweigen je einen Trieb zum Ersatz zu ziehen, strebt man bei dem Pfirsichbaum dahin, womöglich 2 an der Basis des vorjährigen Fruchtzweiges entstehende neue Fruchttriebe zu erhalten.

Von diesen beiden Ersatzzweigen wird im nächsten Frühjahr der eine lang — auf Frucht — geschnitten, der andere dicht über den kleinen Holzknospen an seiner Basis abgestutzt. Aus dem letztern kurz geschnittenen erzieht man wiederum 2 Ersatzzweige, von denen im nächsten Frühjahr

abermals der eine auf Frucht, der andere auf Holz geschnitten wird. Erhält man nur einen Trieb, so muß man ihn nicht zu lang schneiden, sondern kurz, um die Ersatzknospen an seiner Basis zu beleben.

Schwieriger, als bei den Fruchtruthen und Fruchtspießen, ist die Erhaltung der Lebensthätigkeit bei den Bouquetzweigen, da hier die zum Ersatz dienenden Knospen an der Basis der Zweige am allerwenigsten ausgebildet sind. In vielen Fällen läßt man die Bouquetzweige ein Jahr tragen und schneidet sie dann ganz weg oder auf ein Auge und sucht durch einen oberhalb des Schnittes in den Ast gemachten Einschnitt den aufsteigenden Saft hier anzuhalten und dadurch diese Knospe zu beleben.

Von Wichtigkeit ist auch das Verfahren des Ausbrechens unnöthiger Knospen. Solche sind die, welche zu dicht und gehäuft stehen, oder diejenigen, welche beim Spalier nach vorn und hinten gerichtet sind, im Falle sie nicht zur regelmäßigen Garnirung verwendet werden müssen. Hierbei ist zu beachten, daß bei starktreibenden Bäumen dieses Ausbrechen nur mit großer Vorsicht, mäßig und überhaupt nicht in zu großer Ausdehnung geschehen darf, weil ein zu starkes Ausbrechen von Knospen leicht die Gelbsucht erzeugen könnte, sowie Gummifluß und die Kräuselkrankheit, kurz alle aus der Störung der Säftebewegung entstehenden Krankheiten.

Vor dem Schnitte sind, sofern dies nicht bereits früher geschehen, alle alten Bänder und Weiden wegzuschneiden, abgestorbene Triebe, alte, an den Spalieren oder Wänden hängengebliebene Blätter zu entfernen und gegen Moose und Flechten, Blatt- und Schildläuse, sofern es nöthig ist, ein sorgfältiges Abwaschen und Abbürsten des ganzen Baumes mit Kalkmilch oder Aschenlauge oder mit einer Auflösung von schwarzer Seife vorzunehmen.

Man wendet den Maischnitt oder den Schnitt während der ersten Triebperiode besonders an, um stark in das Holz wachsende Triebe zu bändigen und zugleich die Vegetation auf schwächer gebliebene Triebe hinzulenken, und dann auch um Ersatzzweige zu ziehen.

Dreierlei Rücksichten müssen uns bei diesem Schnitte leiten:

a) eine gleichmäßige Entwicklung aller Triebe desselben Zweiges herzustellen, indem man an den oberen stärker wachsenden diese Operation sehr früh, bei den weiter unten am Ast stehenden später vornimmt;
b) Holztriebe bald in Fruchttriebe umzuwandeln;
c) die Früchte zu vervollkommnen.

Das Pinciren oder Entspitzen, welches mittelst der Nägel des Daumens und Zeigefingers geschieht und worin der Maischnitt besteht, wird zum ersteren Zwecke (zur Hemmung des zu üppigen Wuchses einzelner Triebe) bei allen

Obstsorten und zwar ziemlich früh ausgeführt, allein nicht zu energisch und nur allmählich und zwar darf lediglich nur die äußerste Spitze des betreffenden Triebes abgezwickt werden. Folge dieses Verfahrens ist, daß der entspitzte Trieb sofort im Wuchs still steht und daß sich erst nach 10—15 Tagen wieder daselbst eine neue Vegetationsthätigkeit bemerken läßt; während dieser Zeit strömt der Saft zunächst in die weiter unten stehenden Augen und den übrigen, nicht pincirten und vorher nur schwächer ernährten Trieben zu, welche nun eine thätigere Vegetation entwickeln und bald die früheren kräftigeren Triebe einholen können. Etwa 2—3 Wochen nach dem Entspitzen entwickeln sich 1 oder auch 2 neue Triebe, welchen, wenn sie zu stark werden, ebenfalls wieder die Spitze genommen und dadurch im Wuchs zurückgehalten werden müssen. Dieses wiederholte Pinciren muß aber mit genauer Rücksicht auf das Klima geschehen; in Lagen, wo der Trieb lange fortdauert und oft nicht gut ausreift, ist es besser, es zu unterlassen. Es ist also dieses Entspitzen der jungen krautartigen Triebe ein ganz vortreffliches, ja das wirksamste Mittel, um die gewünschte und nothwendige Gleichmäßigkeit zwischen den einzelnen Trieben eines Zweiges, wie auch die Gleichmäßigkeit zwischen den einzelnen Theilen symmetrischer Baumformen herzustellen.

Bei dem Pfirsichbaum werden auch mit aller Vorsicht und bei sehr allmählicher Ausführung eine Anzahl Triebe ausgeschnitten und zwar:

a) die auf einem Knospenpunkt stehende Triebe bis auf einen;
b) alle nach vorn oder hinten am Spalier stehende Triebe, sofern sie entbehrlich sind;
c) alle Fruchttriebe, welche ihre Früchte abgeworfen haben, sofern sie nicht zu Ersatzzweigen fortgezogen werden sollen; in letzterem Fall werden sie auf die Ersatzaugen zurückgeschnitten;
d) selbstverständlich alle am Wurzelhalse oder an der Basis des Stammes hervorkommenden Schosse, sowie in der Regel alle Wasserschosse, wenn dieselben nicht eine Verwendung als Ersatz für einen fehlenden Zweig finden.

Das Ausbrechen geschieht gewöhnlich, wenn die Triebe 3 cm. Länge erreicht haben und zwar womöglich nicht überall auf demselben Baum gleichzeitig, sondern das erstemal etwa nur bei der Hälfte der auszubrechenden Triebe, und zwar so vertheilt, daß auf jedem Ast nur einige Triebe und erst einige Tage später dann die andere Hälfte der Triebe ausgebrochen werden.

Für das Pinciren der Triebe sowohl, als auch für das Ausbrechen ist eine bestimmte Zeit nicht anzugeben; es richten sich beide

Arbeiten ganz nach dem Vorschreiten der Vegetation. Das Ausbrechen geschieht gewöhnlich 8—14 Tage vor dem ersten Pinciren.

Gehen wir nun auf die **Anpflanzung der einzelnen Obstarten und deren beste Sorten für die Gärten** über, so haben wir zunächst den Apfelbaum und Birnbaum zu betrachten. Beide finden als „Kernobst" in unsern Gärten die häufigste Verwendung. Ueber die Anforderungen, welche beide Obstarten an den Boden stellen, ist auf Seite 5 bis 7 d. Schrift gesprochen; hinsichtlich des Klimas wissen wir, daß wir in rauheren Lagen noch viele sehr edle Apfelsorten mit Erfolg cultiviren können, wo nur wenige der bessern Sommer- und frühen Herbstbirnen ihre volle Ausbildung erlangen.

Apfelsorten für den Garten.

Der Apfelbaum wird in den deutschen Gärten als Hochstamm und Halbhochstamm immer den ersten Rang einnehmen.

Während nur sehr wenige unserer edlen Tafelbirnen in rauheren Lagen ihre volle Schönheit und Güte erreichen, erhalten gar viele vortreffliche Aepfel gerade in den minder warmen Gebirgslagen erst ihre wahre Güte und ihren vorzüglichsten Wohlgeschmack; dies findet nicht nur bei vielen Sommeräpfeln, sondern auch bei spätreifenden Sorten statt, wie z. B. die Muskatreinette, die Winter-Goldparmäne, der Edelborsdorfer u. a. ihre höchste Güte nie in sehr warmen, sondern nur in mittelwarmen oder selbst in kühleren Lagen erreichen.

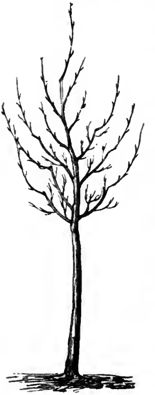
Selbst in den Ländern des Nordens, wie in Schweden, erlangen viele Aepfel auf Hoch- und Halbhochstamm, sofern sie in fruchtbarem Grunde stehend, gehörig gepflegt sind, eine ausgezeichnete Güte, wie die schönen duftigen Gravensteiner und Prinzenäpfel aus Schweden und Norwegen es deutlich beweisen.

Auch in höheren Gebirgsgegenden gedeihen auf etwas geschützten Plätzen, sofern der Boden tiefgründig ist, viele Aepfel noch sehr gut und gerade die frühreifenden Sorten sind da meistens am saftreichsten und geschmackvollsten. So kennen wir Obstanlagen in 2000—2400′ Meereshöhe, welche so schöne, gute und reiche Ernten von Tafeläpfeln liefern, daß man darüber im höchsten Grade erstaunt sein muß; allerdings werden hier die Sommerfrüchte zu Herbstfrüchten.

Nimmt auch der Apfelhochstamm für sich mit seiner weniger pyramidalen, sondern mehr flachkugelförmigen und breitgewölbten Kronen-

bildung durchschnittlich einen größeren Raum in Anspruch, als der Birnhochstamm, so läßt sich doch durch eine fortgesetzte richtige Erziehung und Fortbildung des Stammtriebes und durch ein mäßiges, aber richtiges Beschneiden auch vielfach eine mehr pyramidale Kronenbildung erzielen, welche für die Gärten stets als die schönere Form zu betrachten ist.

Nur für größere Obstgärten wählt man die Sorten mit den weitgehenden, breitgewölbten Kronen, wie die Pariser Rambour- oder Canada-Reinette und ähnliche; in kleinere Gärten gehören Sorten mit beschränkter Kronenbildung, wie die Muskat-Reinette, die meisten Goldpeppinge, die Carmeliter-Reinette u. a. oder auch die sehr schöne und sehr zu empfehlende Form der Halbhochstämme mit pyramidaler Kronenbildung (Fig. 166), ferner die Pyramiden, ebenso die überaus zierlichen Beeteinfassungen mit Guirlandenbäumchen oder Cordons.


Fig. 166.

Viele Apfelsorten, bei denen dies auch besonders angegeben ist, eignen sich sehr gut zur Erziehung als Pyramide und bilden sehr schöne derartige Baumformen, z. B. die Goldparmäne, Orleansreinette, Früher Nonpareil, der Batullenapfel, die Dietzer Goldreinette u. a., während alle Sorten mit abstehendem Astbau, wie die Pariser Rambour-Reinette, der Weiße Winter-Calvill, die Goldreinette von Blenheim sich ganz besonders als Spalier gut und bequem erziehen lassen.

Alle diese Formen müssen einen freien Standort erhalten, wenn sie bei ihrer reichen Belaubung gut tragen sollen. Spaliere unter einem stark vorstehenden Vordach tragen nur selten.

Es muß hier auf einen sonst wenig beachteten Umstand aufmerksam gemacht werden, nämlich darauf, daß Apfelbäume, die sich an Spalierwänden befinden, welche die Abendsonne nicht erhalten, durchaus besser gedeihen und gesünder sind, als die, welche die Abendsonne haben. Der Grund scheint darin zu liegen, daß in Folge der stärkeren Erwärmung am Abend, sich auf der Westseite der nächtliche Thau am Abend weniger bildet, welcher dagegen an den

bereits abgekühlten Blättern an der Ostseite immer zu finden ist. Dieser Thau ist aber für den Apfelbaum ein sehr wichtiges Stärkungs- und Belebungsmittel des Wuchses und trägt auch zur Schönheit der Früchte wesentlich bei.

Freistehende oder Contre-Spaliere sind für den Apfel stets besser als Wandspaliere und es bleiben da die Bäume durchaus gesünder und tragen früher und reicher ihre mannigfaltigen und schönen Früchte.

Man schneide im Allgemeinen die Pyramiden lang, namentlich die Seitenäste und suche die unteren Augen durch Einschnitte über denselben zu beleben. Die Afterleitzweige schneide man größtentheils auf Astringe zurück, also ganz kurz an ihrer Basis auf die untersten schwachen Augen, die an den wulstigen Ansätzen liegen; die größeren Fruchtruthen werden im Durchschnitt auf die Hälfte ihrer Länge geschnitten, die kleineren und die Fruchtspieße aber nur dann ein wenig gestutzt, wenn ihr Gipfelauge schwach und unbedeutend ist; setzen aber die Früchte gern an diesen Fruchtzweigen an, so werden sie geschont und nur später etwa, wenn sie Unordnung in den Baum bringen sollten, verdünnt. Bei den kleineren Fruchthölzern (wie Ringelwüchsen und Ringelspießen) kann es häufig vorkommen, daß sie noch durch Einschnitte belebt werden müssen, damit sich dieselben in gleichmäßiger Stärke entwickeln.

Das Pinciren (Abkneipen der krautartigen Spitzen) sollte vorzüglich nur bei den Afterleitzweigen und bei den stärkeren Fruchtruthen und zwar lediglich zur Belebung der schwächeren Fruchtzweige angewendet werden, aber erst bei 15—18 cm. Länge des Triebes geschehen; als Zeit dieser Arbeit ist der nahe Schluß des ersten Safttriebes zu beachten, also Ende Mai und die erste Hälfte des Juni. Ein späteres Pinciren erzeugt einen zu starken Nachtrieb und dieser ist durchaus in unseren Lagen gefährlich, da das nachtreibende Holz nicht reif wird und an den Stellen, wo sich in solchen Fällen gerade noch viele Säfte angehäuft finden, sich an der Basis solcher Triebe Froststellen zeigen, welche sehr leicht zu Brand und Krebs Veranlassung geben.

Dagegen ist es sehr dienlich, im August ein mäßiges Ausschneiden von zu dicht stehenden Trieben vorzunehmen, wobei aber die entbehrlichen und zu entfernenden Triebe und Zweige dicht über dem Entstehungspunkt an ihrem Astring weggeschnitten werden, um die Bildung von Nachtrieben an diesen Stellen nicht zu veranlassen.

Zu Cordons werden die meisten Apfelsorten, welche als frühtragend bekannt sind, vorzugsweise gern verwendet. Zur dauernden Ergiebigkeit derselben gehört ein langer Schnitt und Drehen der Zweige (s. pag. 256), öfteres Ausschneiden des zu gedrängt stehenden Holzes und Begießen der kleinen

Bäumchen während der Blüte. Bei der Anlage von Cordonreihen ist es sehr zu rathen, in die Pflanzlöcher ziemlich reichlich Kalk oder Kalkschutt mit hineinzuwerfen, da hiedurch die Blutläuse, diese schreckliche Plage des Apfelbaumes, wesentlich abgehalten werden.

Apfelsorten für den Garten, mit Bezug auf das pag. 95 zusammengestellte größere Sortiment der anpflanzungswerthesten Sorten.

Von den im Apfelsortiment angeführten Sorten eignen sich für Hausgärten und kleinere Obstgärten als Hoch- und Halbhochstämme vorzüglich nachstehende sich durch mäßig starke Kronenbildung, baldige und reiche Tragbarkeit und durch schöne und gute, namentlich frühreifende Sommer- oder edle Herbst- und Winterfrüchte auszeichnende Sorten, wobei die mit HL. bezeichneten besonders in höheren und rauheren Obstlagen, die mit GL. in mittleren, guten oder gewöhnlichen Obstlagen und mit WL. nur in warmen Obstlagen anzupflanzen sind; letztere natürlich auch an warmen Spalieren in gewöhnlichen Obstlagen. Sorten, die sich sehr gut zu Pyramiden eignen, sind mit P. bezeichnet. Außerdem ist die Reifzeit in Monaten abgekürzt beigefügt. Die gesperrt gedruckten Sorten sollten in keinem Garten fehlen, sei es als Hochstamm oder als Pyramide; sie können in allen einigermaßen guten Obstlagen mit Vortheil angepflanzt werden.

1. (24)	Fraas' Sommer-Calvill,	September,	HL.
2. (8)	Rother Herbst-Calvill,	Oct. Nov.,	HL.
3. (14)	Gravensteiner,	Oct. Nov.,	HL.
4. (226)	Rother Gravensteiner,	Oct. Nov.,	HL.
5. (191)	Possarts Nalivia, (Anetovka)	Oct. Nov.,	HL.
7. (17)	Weißer Winter-Calvill,	Winter Frühjahr,	WL.
8. (170)	Gestreifter Winter-Calvill,	Jan. Febr.,	GL.
9. (169)	Rother Oster-Calvill,	Wtr. Frühj.,	GL.
10. (15)	Gestreifter Herbst-Calvill,	Winter,	GL.
11. (426)	Rother Winter-Himbeerapfel,	Wtr. Frühj.,	HL.
12. (88)	Gelber Richard,	Winter,	GL., P.!
13. (1)	Sommergewürzapfel,	Juli August,	HL., P.
14. (423)	Millets Schlotterapfel,	Herbst,	WL.
17. (749)	Woltmanns Schlotterapfel,	Winter,	HL.
23. (34)	Goldgulderling,	Winter,	GL.
24. (85)	Gelber Bellefleur,	Wtr., Frühj.,	GL. P.!
26. (308)	Rother Astracan,	Juli August,	HL. P.

27.	(46)	Scharlach-Pepping,	August,	HL.	P.
28.	(255)	Frühapfel von Rouen,	Aug. Sept.,	HL.	
29.	(512)	Pfirsichrother Sommerapfel,	Juli Aug.,	HL.	
31.	(368)	Moringer Rosenapfel,	Sept. Oct.,	GL.	P.
32.	(206)	Charlamovsky,	Aug. Sept.,	HL.	P.
33.	(381)	Titowka,	August,	HL.	P.
34.	(348)	Früher Margarethenapfel,	Juli,	HL.	P.
35.	(203)	Sommerzimmtapfel,	Sept. Oct.,	HL.	P.
36.	(202)	Weißer Astracan,	Juli Aug.,	HL.	P.!
37.	(118)	Virginischer Rosenapfel,	August,	HL.	P.
38.	(60)	Danziger Kantapfel,	Herbst, Winter,	HL.	
41.	(103)	Edelböhmer,	Wtr. Frühj.,	WL.,	P.
44.	(437)	Wagener Apfel,	Wtr. Frühj.,	GL.,	P.
47.	(109)	Köstlichster,	Wtr. Frühj.,	WL.,	P.!
49.	(52)	Weißer Rosmarin,	Wtr. Frühj.,	WL,	P.
52.	(201)	Rother Winter-Taubenapfel,	Winter,	GL.,	P.
53.	(21)	Alantapfel,	Wtr. Frühj.,	GL.,	P.
54.	(375)	Schieblers Taubenapfel,	Winter,	GL.	
55.	(107)	Rother Rosmarin,	Wtr. Frühj.,	WL.,	P.
57.	(20)	Braunauer Rosmarin,	Winter,	HL.,	P.
60.	(261)	Hausmütterchen,	Herbst Winter,	GL.,	P.
61.	(208)	Kaiser Alexander,	Oct. Nov.,	HL.,	P.
63.	(332)	Josephinenapfel, (Gloria mundi)	Winter,	GL.,	P.!
65.	(257)	Gestreifter Beaufin,	Winter,	GL.	
66.	(689)	Götterapfel,	Wtr. Frühj.,	GL. und WL.	
68.	(276)	Jägers Reinette,	Winter,	GL.	
69.	(82)	Pariser Rambour-Reinette,	Wtr. Frühj.,	GL.	
70.	(470)	Gestreifte Canada-Reinette,	Wtr. Frühj.,	GL.	
73.	(92)	Edel-Reinette,	Wtr. Frühj.,	GL.,	P.
74.	(73)	Goldzeugapfel,	Wtr. Frühj.,	GL.,	P.
77.	(704)	Newtown Pepping,	Winter,	GL.,	P.
78.	(268)	London Pepping,	Wtr. Frühj.,	GL.,	P.
80.	(25)	Früher Nonpareil,	Herbst Wtr.,	GL.,	P.
83.	(300)	Downton Pepping,	Winter,	HL.,	P.!
85.	(48)	Oberdiecks Reinette,	Wtr. Frühj.,	HL.,	P.!
86.	(365)	Köstlicher von Kew,	Wtr. Frühj.,	HL.,	P.
90.	(694)	Dr. Seeligs Orangen-Reinette,	Winter,	GL.,	P.
92.	(26)	Landsberger Reinette,	Winter,	HL.,	P.!
93.	(285)	Duquesnes Pepping,	Winter,	GL.	

94. (303)	Ananas-Reinette,	Wtr. Frühj.,	GL., P.!
95. (90)	Hughe's Goldpepping,	Winter,	GL.
97. (309)	Langes Goldpepping,	Wtr. Frühj.,	HL., P.
100. (49)	Cludius' Borsdorfer,	Wtr. Frühj.,	GL.
103. (525)	Königin Olga-Apfel,	Winter Mai,	HL., P.!
107. (122)	Rothe Sternreinette,	Herbst,	GL.
108. (105)	Langtons Sondersgleichen,	Herbst,	HL., P.!
109. (321)	Donauers Reinette,	Herbst,	HL.
110. (101)	Marmorirter Sommer-Pepping,	Herbst,	HL., P.!
111. (98)	Schwarzenbachs Parmäne,	Herbst,	GL., P.
112. (431)	Frühe Muskat-Reinette,	Herbst,	GL.
113. (215)	Sommer-Parmäne,	Herbst,	GL., P.
114. (5)	Scharlachrothe Parmäne,	Herbst,	GL.
116. (57)	Loans Parmäne,	Winter,	GL.
117. (4)	Rother Kentischer Pepping,	Winter,	GL., P.
120. (292)	Kleiner Steinpepping,	Wtr. Frühj.,	GL.
122. (121)	Carmeliter-Reinette,	Winter,	GL., P.
123. (69)	Rothe Winter-Parmäne,	Winter,	GL.
124. (113)	Muskat-Reinette,	Winter,	HL., P.!
125. (371)	Leckerbissen,	Winter,	GL., P.
126. (318)	Burchardts Reinette,	Herbst,	HL. P.!
128 (141)	Englische Spital-Reinette,	Winter,	HL.
130 (77)	Graue Canada-Reinette,	Wtr. Frühjahr,	GL.
131 (144)	Graue französische Rein.,	Wtr. Frühjahr,	GL.
132 (363)	Raves graue Reinette,	Winter,	GL.
133 (142)	Parkers Pepping,	Frühjahr,	HL. P.!
136. (334)	Van der Loans Goldreinette,	Herbst,	GL.
137. (613)	Peter Heusgens Goldreinette,	Winter,	GL.
138. (147)	Königlicher Kurzstiel,	Frühjahr,	HL., P.!
139. (152)	Reinette von Orleans,	Winter,	GL., P.!
140. (154)	Winter-Goldparmäne,	Winter,	GL, P.!
141. (277)	Goldreinette von Blenheim,	Winter,	GL.
142. (263)	Kirkes Nelson,	Winter,	GL.
143. (150)	Weidners Goldreinette,	Wtr. Frühj.,	GL., P.
145. (157)	Ribston Pepping,	Wtr. Frühj.,	GL.
146. (668)	Cox's Orangen-Reinette,	Winter,	GL., P.
147. (112)	Fürst Bismarcks Goldreinette,	Wtr. Frühj.,	GL., P.
148. (41)	Hoyaische Goldreinette,	Wtr. Frühj.,	GL., P.
149. (280)	Claygate Parmäne,	Winter,	GL.

150. (366)	Dietzer Goldreinette	Wtr. Frühj.,	GL., P.
151. (558)	Henzens Parmäne,	Winter,	GL., P.
153. (460)	Adams Parmäne,	Winter,	HL., P.!
158. (282)	Königin der Obstgärten,	Winter,	HL., P.!
165. (256)	Manks Küchenapfel,	August Sept.,	HL.
171. (447)	Gelber Edelapfel,	Herbst,	HL., P.!
186. (181)	Kleiner Api,	Frühjahr,	WL., P.
187. (239)	Stern-Api,	Frühjahr,	WL., P.

Die gesperrt gedruckten 36 Sorten verdienen wohl vorzugsweise als die allgemein schätzbarsten in jedem Garten als Hochstamm oder als Pyramide einen Platz, sowohl in höhern, wie in gewöhnlichen oder auch in wärmeren Obstlagen; die 20 Sorten, bei welchen das P. (Pyramide) mit einem ! versehen ist, lassen sich am leichtesten zu dieser Baumform ziehen und geben da sehr bald reiche Erträge. Zu Spalieren und Cordons dienen alle diejenigen Sorten, welche einen mehr abstehenden Astbau haben; sie sind hier als nicht für Pyramiden besonders geeignet, ohne P. geblieben. Natürlich lassen sich auch viele der mit P. bezeichneten Sorten gut als Spaliere ziehen, nur lassen sich nicht Sorten mit abstehendem Astbau wie z. B. die Pariser Rambour-Reinette, als Pyramiden verwenden.

Die erste Nummer ist die laufende Nummer des Seite 195 aufgestellten Sortiments.

Die aufgeführten Sorten können unter der eingeklammerten Nr., unter welcher sie im Muttergarten des Pomologischen Instituts angepflanzt sind, aus den Baumschulen dieses Instituts in Reisern oder Bäumen bezogen werden, sind aber auch unter den angeführten Namen in den meisten größeren Obstbaumschulen Deutschlands zu erhalten.

Der Birnbaum.

Der Birnbaum bedarf eines guten kräftigen, besonders mäßig feuchten und tiefgründigen Bodens. Die magern Böden sind seinem Gedeihen nicht förderlich; zu nasse Böden schaden den edleren Früchten. Gute, milde Lehmböden, sandige Thonböden, fruchtbare Sandböden, Basaltböden, humusreiche Kalkböden, im Allgemeinen alle etwas warme Erdarten sagen dem Birnbaum zu, jedoch immer nur unter der Bedingung, daß der Boden genügend nahrhaft, tiefgründig, eher feucht als trocken und die Unterlage durchlassend sei.

In Gegenden, welche Stürmen exponirt sind, empfiehlt es sich anstatt Hochstämme halbhochstämmige Bäume zu pflanzen. Besonders bietet aber das Spalier der Blüte Schutz und sichert die Befruchtung und ist deshalb für empfindliche Sorten unerläßlich. Osten und Südosten sind die vorzüglichsten Lagen für Birnspaliere, dann Südwesten, Westen und auch für frühe Sorten Nordwesten.

Die gewürzten und buntgefärbten Sommerbirnen verlangen eine sonnige Lage und nur solchen, die mehlig oder schnell taig werden, sagt diese Lage nicht zu; sie ist ihnen zu warm. Die Herbst- und Winterbirnen, die bald nach der Ernte im Obsthause zeitigen, sind in dieser Hinsicht weniger difficil; diejenigen Sorten aber, deren Reife erst im tiefen Winter eintritt, dann die, deren Schale sehr dick ist, bedürfen der Sonnenstrahlen, um zu ihrer vollen Entwicklung zu kommen; in sonnigen Lagen verschwindet oder vermindert sich wenigstens der mancher dieser Sorten sonst eigene herbe Beigeschmack.

Fast alle Birnsorten gedeihen als Pyramide und tragen in dieser Form gern Früchte; nur solche Sorten mit hängenden Aesten qualificiren sich schlecht zur Pyramidenform, z. B. Marie Louise, Amanlis' Butterbirn.



Fig. 167.

Wenig günstige Lagen zu Pyramiden sind eingeschlossene, schattige, in der Nähe von großen Bäumen oder hohen Gebäuden befindliche Plätze.

Man hat als Norm für die Pyramide bestimmt, daß die Basis derselben einen Durchmesser haben soll, welche dem Dritttheil der Höhe gleichkommt. Aber diese Regel ist nicht immer festzuhalten. Um den Nachtheilen der Pyramidenform, Mangel an Luft im Innern, Unregelmäßigkeit der Aeste, vorzubeugen, hat man Flügelpyramiden von 3, 4, 5 bis 6 Flügeln konstruirt. (Ueber diese schöne Pyramidenform vgl. Lucas, Baumschnitt, 4. Auflage, § 466 u. ff.)

Eine für Birnen sehr günstige Form ist die Säulenpyramide (Fuseau) Fig. 167. Derselbe ist eine schmale, oft cylindrische Baumform. Der Stamm ist von unten bis oben mit kleinen, kurzen Aesten umgeben, welche verzweigt sind und Fruchtruthen und Fruchtspieße tragen. Gewisse Sorten eignen sich von Natur aus gut für die Säulenform, daher wähle man für Sorten wie Arembergs Colmar, Clairgeau u. s. w. besonders diese Baumform.

Die Säulenpyramide nimmt wenig Raum im Garten ein; sie wirft auf ihre Umgebung weniger Schatten und ihre Fruchthölzer erhalten mehr Sonnenlicht als bei der gewöhnlichen Pyramide. Allerdings bietet der Fuseau dem Winde weniger Widerstand dar, hauptsächlich dann, wenn er auf

Quitte veredelt ist; jedoch kann man in einer Pflanzung von Fuseaux die Letzteren dadurch schützen, daß man sie mit Pfählen versieht.

Birn-Palmetten auf Quitte veredelt, mit nur 2 oder 3 Etagen, beanspruchen wenig Raum und neigen sich sehr bald zur Fruchtbarkeit. Die Bäume werden ziemlich dicht an einander gepflanzt (1 Mtr., 1,60 Mtr. und 2 Mtr.) Die Zweige kreuzen sich sehr früh und es bilden sich hierdurch verschobene Quadrate. An den Kreuzungsstellen werden dieselben mit Weiden zusammengebunden und stützen sich auf diese Art gegenseitig.

Es ist dieses eine der vortheilhaftesten Einrichtungen bei freistehenden Anpflanzungen zur Umfriedigung von Wegen, zur Einfassung ganzer Quadrate ꝛc. Die Form ist leicht auszuführen, sehr fruchtbar und leistet den starken Winden guten Widerstand.

Vielfache Anwendung findet der Horizontalcordon oder, um sich richtiger auszudrücken, die mit dem Boden parallel laufende Guirlande. Zu dieser sind auf Quitte veredelte Bäume von großer Tragbarkeit nöthig.

Man kann auch durch eine Reihe von senkrechten und von schiefen Guirlanden eine schöne Spalierwand bilden; man pflanzt dicht aneinander zwei Reihen Bäume, deren eine mit der andern im Verband steht und bei schiefen Guirlanden eine nach rechts, die andere nach links hin geheftet wird.

Der Horizontalcordon wurde hier und in dem von Lade'schen Obstpark in Geisenheim dadurch vortheilhaft abgeändert, daß demselben eine sanft aufsteigende Richtung gegeben wurde. Abgebildet und beschrieben ist diese neue Art Horizontalcordon zuerst von uns im Taschenbuch für Pomologen 1869 Seite 68.

Fast allgemein hört man über die Horizontalcordons die Klage, daß sie zu wild wachsen und man fast nicht im Stande sei, dem allzustarken Holztrieb an der Biegungsstelle des Stammes zu begegnen und sie zur Fruchtbarkeit zu bringen. Nach verschiedenen Versuchen, diesem Uebelstande zu begegnen, kam man darauf, erstens die Biegung am Stamm nicht zu kurz zu machen, und zweitens den Cordons ihrer ganzen Länge nach eine schwache Steigung zu geben und würde so z. B. ein Cordon, welcher an seinem Anfang 30—36 cm. hoch ist, an seinem Ende 39 bis 45 cm. vom Boden entfernt sein. (Vergl. auch p. 72 und Abb. 78 und 79.)

Die übrige Erziehungsweise ist ganz dieselbe wie bei den gewöhnlichen Cordons und hat man nur vorzüglich auf kurzes Fruchtholz zu sehen, was man durch das Pinciren und Drehen der zu langen Fruchttriebe leicht erreichen kann. Der Schnitt des Leitzweiges muß nach der

Stärke seines Wachsthums bemessen werden und wird ein starktriebiger Leitzweig lang, ein schwachtriebiger kurz geschnitten.

Sehr praktisch und leicht läßt sich diese neue Erziehungsart bei ganzen Cordonbeeten anwenden und sah ich bei Herrn Ed. von Lade in Geisenheim eine solche Art Birn-Cordonbeete, welche mir sehr zweckmäßig und praktisch erschienen.

Man legt sich 1,50 m. breite Beete an und bepflanzt dieselben auf einer Seite mit ein- oder zweijährigen Veredlungen, je 60 cm. entfernt.

Die Cordons werden nicht gerade, sondern um den Bäumen eine größere Länge zu geben, schräg (in der Diagonale) über das Beet gezogen. Zu diesem Zweck schlägt man neben jeden Baum ein starkes Pfählchen ein, welches man 30 cm. aus dem Boden heraussehen läßt; auf der entgegengesetzten Seite werden in gleicher Entfernung, auf alle 60 cm., Pfählchen eingeschlagen, aber von 36 cm. Höhe. Diese beiden Reihen werden durch Draht mit einander verbunden und zwar so, daß der Draht, welcher am ersten Pfählchen befestigt, auf der anderen Seite an das zweite Pfählchen angeheftet wird, wodurch eine schräge, langsam ansteigende Linie entsteht, an welcher dann die Bäumchen angeheftet werden.

Das erste und letzte Bäumchen wird durch Zurückschneiden so getheilt, daß es den dort sich befindenden Winkel ausfüllt.

Die Erziehungsart ist genau wie bei den gewöhnlichen Cordons. Haben sie ihre volle Länge erreicht, so werden sie nach Belieben an einander ablactirt.

Was den Schnitt der Birnformbäume betrifft, so schneidet man die Formzweige eines Baumes stets über dem zur Verlängerung bestimmten Auge und wählt hiezu bei einem schwachen Aste ein oberhalb stehendes, bei einem starken oder eingebogenem Aste ein unten oder nach außen stehendes Auge, während man bei einem schief gerichteten Aste ein seitliches Auge wählt. Ist man gezwungen, ein abstehendes oder gar mit einem Sporn (kurzer steifer Seitenzweig) versehenes Auge zu wählen, so schneide man den Sporn weg und reflektire auf eines von den zwei auf der Basis sitzenden schlafenden Augen. Bei Spalierbäumen schneidet man die Haupttriebe über nach vorn gerichteten Augen. Es ist sehr zu beachten, nur solche Augen zu wählen, welche auf eine gerade Verlängerung des Astes hinwirken.

Man kann einen Baum abwechselnd lang oder kurz schneiden, je nachdem er es bedarf. Oefters ist man gezwungen, mit dem Schnitt ein Jahr auszusetzen und begnügt sich, in dem Falle die Verlängerungstriebe einfach anzuheften.

Der lange Schnitt begünstigt und befördert die Fruchtbildung, verhindert das Austreiben von Wasserschossen und ist im Allgemeinen dem kurzen Schnitte so lange vorzuziehen, bis der Baum seine vollständige Ausbildung erreicht hat.

Man schneidet einen schwächeren Zweig, besonders wenn er durch seine Stellung etwas unterdrückt wird, lang, um ihn zu kräftigen.

Beim Schneiden eines Baumes beginnt man zuerst mit den seitlichen Trieben und den Fruchtzweigen und erst zuletzt gibt man dem Baume durch das Einkürzen der Hauptäste seine Form.

Auf Wildling veredelte Birnbäume, welche zu großen Formen bestimmt sind, schneide man lang; kurz dagegen die auf Quitte veredelten Bäume.

In kälteren Gegenden schneidet man lang, in warmen dagegen kurz. Wenig fruchtbare Bäume schneide man ebenfalls lang, sehr fruchtbare kurz.

Sorten, welche sich von Natur sehr gerne verzweigen, können lang, andere, welche nur weniger sich verästeln, kurz geschnitten werden. Bäume, welche sich nicht gerne verzweigen und dabei unfruchtbar sind, müssen ebenfalls lang geschnitten werden, nur ist hierbei nöthig, der ganzen Länge nach Einschnitte über den Augen zu machen.

Das Pinciren (Abkneipen krautartiger Spitzen junger Triebe) geschieht in einer Länge von 5—15 cm. vermittelst der Nägel oder extra dazu bestimmter Werkzeuge. Ein zu kurzes, zu ängstliches, ein auf sämmtlichen Trieben zugleich ausgeführtes Pinciren entkräftet einen Baum; es ist deßhalb ein allmähliches Pinciren zu empfehlen. Nothwendig ist es, einen Holztrieb, der auf einem Formast wächst und zum Fruchttragen bestimmt ist, zu pinciren. Man wechselt in der Zeit des Pincirens und läßt alle sehr kurzen Triebe, welche vermöge ihrer Stellung dem Formast keinen Eintrag thun können, unberührt; sie bilden von selbst Fruchtholz.

Auch viele mittellange Triebe, kleine Fruchtruthen und Fruchtspieße schont man bei dem Pinciren, indem sich deren Gipfelknospe in den meisten Fällen zur Fruchtknospe ausbildet. Bei zu langen Fruchtruthen genügt ein einmaliges Pinciren im Juni oder ein Brechen im August, um sie zum Fruchttragen zu zwingen. Das eigentliche Pinciren besteht in dem Abkneipen eines Triebes, welcher mehr Neigung zum Holztrieb als zur Fruchtruthe hat. Es geschieht dasselbe vermittelst einer Pincirzange (Fig. 140 pag. 255) oder mit den Nägeln. Die Formäste werden nur in dem Falle pincirt, wenn sie im Verhältniß zu ihren Nebenzweigen zu stark sind oder wenn die Form des Baumes etwa eine Verzweigung desselben bedingt. Wenn man fürchtet, daß sich ein Leitzweig durch das Pincement

verzweigen möchte, so wendet man an Stelle desselben ein theilweises Entblättern desselben an. (Vergl. Abb. 143 pag. 258.)

Das Brechen, Verbrechen (Cassement) ist ein ganzes oder halbes Abbrechen der Triebe in dem Momente, wo sie beginnen holzig zu werden und wo man sie nicht mehr mit den Nägeln der Finger abzwicken kann; es kommt diese Operation sowohl beim Sommer- wie auch beim Winterschnitt vor. Die auf diese Art behandelten Zweige neigen sich sehr schnell zur Fruchtbarkeit, indem sich die an ihrer Spitze befindlichen Augen sofort als Blütenaugen ausbilden. Bei Spalierbäumen werden dieselben, wenn nöthig, angeheftet.

Zu gleicher Zeit mit dem Brechen wird der sogenannte eigentliche Sommerschnitt vorgenommen. Es besteht derselbe darin, daß die zu stark wachsenden, wasserschoßartigen Fruchtruthen vollständig weggeschnitten werden; ferner in dem Verjüngen alter, abgetragener Fruchthölzer, welche ihre Blüten regelmäßig abwerfen.

Dieses Verfahren bewirkt eine vollkommene Ausbildung der rückständigen Augen und trägt wesentlich zu einer früheren Fruchtbarkeit des Baumes bei.

Das Brechen und Pinciren auf einem Baume zusammen, in mäßiger Weise ausgeführt, ist ein vortreffliches Mittel, den Birnbaum zum Fruchtansatz zu bringen. Bei Sorten, die ihre Früchte gern an langen Fruchtruthen tragen, muß dieser Schnitt mit der größten Vorsicht vorgenommen werden.

Um einen Baum fruchtbar zu erhalten, ohne seiner Gesundheit zu schaden, läßt man sehr zweckmäßig auf jedem Aste einige Fruchtruthen unbeschnitten als Saftanzieher, welche dann im darauf folgenden Jahre dem Schnitte unterworfen werden.

Im Uebrigen hat der Schnitt der Birnbäume nichts Abweichendes von den schon besprochenen Methoden.

Birnsorten für den Garten mit Bezug auf das auf pag. 210 zusammengestellte größere Sortiment der empfehlenswerthesten Sorten.

Von den in dem Birnsortiment aufgeführten Sorten sind für den Hausgarten und für kleinere oder größere Obstgärten die folgenden Sorten besonders empfehlenswerth und zwar diejenigen, denen H. am Schlusse beigefügt ist, als Hochstamm oder Halbhochstamm, wo P. gesetzt ist als Pyramide und die Sorten, die mit Sp. bezeichnet sind, als Spalierbäume.

Die klimatischen Verhältnisse sind mit HL. oder hohe Lage, GL. gewöhnliche oder gute Obstlage und WL. oder warme Obstlage bezeichnet. Die erste Nummer ist die laufende Nummer des pag. 210 aufgestellten Sortiments, die zweite (eingeklammerte) die des Obstmuttergartens in Reutlingen, unter welcher die Sorte angepflanzt ist und in Reisern oder Bäumen bezogen werden kann.

1.	(203)	Pfirsichbirn,	August,	GL., H. P.
2.	(397)	Birn von Boutoc,	Aug. Sept.,	HL, H
3.	(282)	Amanlis' Butterbirn,	September,	GL., H. Sp.
4.	(471)	Gestreifte Amanlis' BB.,	September,	GL., H. Sp.
5.	(386)	Aehrenthals BB.,	September,	GL. HL., H. P.
6.	(309)	Madame Treyve,	August Sept.	GL., P.
7.	(67)	Bunte Julibirn,	Ende Juli,	GL. HL., H. P.
8.	(6)	Tyson,	August,	GL., H.
9.	(484)	Senator Vaisse,	August Sept,	GL., P.
10.	(36)	Deutlers BB.,	August Sept,	GL, H. P.
11.	(486)	Grégoires Siebenbürgerin,	September,	GL., H. P.
12.	(374)	Monchallardbirn,	Aug. Sept.,	GL., H. P.
13.	(11)	Comperette,	October,	GL., H. P.
14.	(204)	Benoists BB.,	Sept. Oct,	GL., H. P.
15.	(97)	Ulmer BB.,	October,	HL., H. P.
16.	(274)	Graf Moltke,	October,	GL., H. P. Sp.
17.	(385)	Leckerbissen von Angers,	Oct. Nov.,	GL., H. P
18	(387)	Graslins BB.,	September,	GL, H.
19.	(25)	Weiße Herbst-BB.,	Oct. Nov.,	GL., H. P.
20.	(37)	Van Geerts BB.,	Oct. Nov.,	GL., P. Sp.
21.	(86)	Herbst-Colmar,	October,	GL., H. P.
22.	(376)	Hochfeine Butterbirn,	October,	GL. WL., H. P.
23.	(455)	Köstliche von Lovenjoul,	October,	GL., P
24.	(64)	Colomas Herbst-BB.,	October,	GL. HL., H. P.
25.	(218)	Doppelte Philippsbirn,	October,	GL., H. Sp.
26.	(447)	Butterbirn von Mecheln,	Oct. Nov.,	GL, H. P.
27.	(26)	Wildling von Moutigny,	Oct. Nov.,	HL, H. P.
28.	(168)	Gellerts BB.,	Oct. Nov.,	GL., H. P. Sp.
29.	(212)	Baronin von Mello,	October,	GL., H. P
30.	(392)	Holzfarbige BB.,	Sept. Oct.,	GL., H. P. Sp.
31.	(61)	Graue Herbst-BB.,	October,	GL., H. Sp.
32.	(158)	Köstliche von Charneu,	October,	GL., H. P.
33.	(432)	Esperine,	Oct. Nov.,	GL., H. P.

34.	(217)	Blumenbachs BB.,	Oct. Nov.,	GL., H. P. Sp.
35.	(284)	Schöne Julie,	October,	GL., H. P.
36.	(209)	Birn von Fontenay,	October,	GL., H. P.
37.	(498)	Josephine von Mecheln,	Jan. März,	GL., H. P. Sp.
38.	(92)	Sonnenbirn,	Nov. Dec.,	GL., P.
39.	(84)	Butterbirn von Naghin,	März April,	WL., Sp.
40.	(161)	Liegels Winter-BB.,	Nov. Dec.,	GL., H. P.
41.	(232)	Winter-Dechantsbirn,	Jan. März,	WL., P. Sp.
42.	(153)	Regentin,	December,	GL., H. P. Sp.
43.	(74)	Diels BB.,	Nov. Dec.,	GL., H. P. Sp.
47.	(192)	Sterkmanns BB.,	Jan. März,	GL., H. P. Sp.
48.	(188)	Millets BB.,	Dec. Jan.,	WL., H. P.
49.	(327)	Winter-Nelis,	December,	GL., Sp.
50.	(278)	Madame Verté,	Dec. Jan.,	WL., P.
51.	(253)	Winter-Meuris,	November,	WL., P. Sp.
52.	(202)	Feigenbirn von Alençon,	Nov. Jan.,	WL., P.
53.	(396)	Goubaults BB.,	September,	GL., H. P.
54.	(10)	Runde Mundnetzbirn,	August,	GL., H. P.
55.	(7)	Grüne Sommer-Magdalene,	Juli Aug.,	HL., H.
56.	(47)	Grüne Hoyerswerder,	August,	HL., H. P.
57.	(247)	Lederbogens BB.,	Sept. Oct.,	GL., H. P.
58.	(494)	Weihnachtsbirn,	Dec. Jan.,	GL., H. P.
60.	(476)	Madame Favre,	September,	GL. HL., H. P.
61.	(99)	Bergamotte von Cuerne,	September,	GL., H. P.
62.	(50)	Esperens Herrenbirn,	September,	GL., H. P.
63.	(32)	Wildling von Motte,	October,	GL., H.
64.	(2)	Rothe Bergamotte,	Oct. Nov.,	GL., H. P.
65.	(29)	Rothgraue Dechantsbirn,	Oct. Nov.,	HL. GL., H. Sp.
66.	(442)	Olivier de Serres,	Jan. März,	WL., Sp.
67.	(215)	Zephirin Grégoire,	Nov. Dec.,	WL., H. P.
68.	(98)	Edelcrasanne,	Jan. März,	WL., Sp.
69.	(450)	Zephirin Louis,	Dec. Jan.,	WL., P. Sp.
70.	(479)	Broom Park,	Nov. Dec.,	WL., P. Sp.
71.	(38)	Admiral Cécil,	Oct. Dec.,	GL., P. Sp.
72.	(417)	Hellmanns Melonenbirn,	Nov. Dec.,	GL., H. P. Sp.
73.	(461)	Esperens Bergamotte,	Febr. März,	WL., P. Sp.
74.	(270)	Juli-Dechantsbirn,	Juli,	GL., H.
75.	(172)	Deutsche Nationalbergamotte,	Sept. Oct.,	HL., H.
76.	(166)	Hertrichs Bergamotte,	Jan. Mai,	WL., P. Sp.

77.	(211)	Suzette von Bavay,	Jan. April,	WL., P.
78.	(339)	Grüne Tafelbirn,	Aug. Sept.,	HL. u. GL., H. P.
79.	(45)	Sparbirn,	August,	GL., H. Sp.
80.	(22)	Englische Sommer-BB.,	September,	HL., H. P.
81.	(236)	Gute von Ezée,	Aug. Sept.,	GL., H. P.
82.	(454)	Amandine von Rouen,	Sept. Oct.,	GL., H. P.
83.	(57)	Punktirter Sommerdorn,	October,	GL. HL., H. P.
84.	(110)	Hofrathsbirn,	Oct. Nov.,	GL., H. P. Sp.
86.	(103)	v. Lades BB.,	Oct. Dec.,	GL., Sp.
87.	(329)	Schwesternbirn,	Oct. Nov.,	GL., H. P.
88.	(467)	Helene Grégoire,	October,	GL., P.
89.	(56)	Madame Elisa,	October,	GL., H. P.
90.	(324)	Präsident Mas,	Nov. Jan.,	WL., P.
91.	(271)	Neue Poiteau,	Oct. Nov.,	GL., H. P.
92.	(325)	Vauquelin,	Jan. März,	GL., P.
93.	(174)	Pastorenbirn,	Nov. Jan.,	GL., H. Sp.
94.	(261)	Boisbunels Flaschenbirn,	Februar März,	WL., P. Sp.
95.	(44)	Leon Grégoire,	Dec. Jan.,	GL., P. Sp.
96.	(81)	St. Germain,	Jan. März,	WL., H. P.
98.	(5)	Graf Canal,	Nov. Dec.,	GL., H. P.
99.	(286)	Schwester Grégoire,	Oct. Nov.,	GL., H. P.
100.	(12)	Emil Heyst,	Oct. Nov.,	GL., P. Sp.
101.	(472)	Clairgeau,	Oct. Nov.,	GL., H. P. Sp.
102.	(485)	Birn von Tongre,	October,	GL., P. Sp.
103.	(231)	Marie Louise,	October,	HL., H. Sp.
104.	(306)	Brittische Königin,	Herbst,	GL., H. P.
105.	(51)	Van Marums Flaschenbirn,	Sept. Oct.,	GL., P. Sp.
106.	(63)	Capiaumont,	October,	GL., H. P.
107.	(350)	Bosc's Flaschenbirn,	Herbst,	GL. WL., H. Sp.
108.	(101)	Himmelfahrtsbirn,	August,	GL., P.
109.	(303)	Clapps Liebling,	August Sept.,	GL., H. P.
110.	(244)	Williams Christenbirn,	September,	HL., H. P.
111.	(21)	Gestreifte Williams Christenb.	September,	HL., H. P.
112.	(118)	Congreßbirn,	Aug. Sept.,	WL., H. P. Sp.
113.	(147)	Butterbirn von Ghelin,	October,	GL., P. Sp.
114.	(434)	Herzog von Morny,	November,	GL., P. Sp.
115.	(413)	Alexandrine Douillard,	October,	GL., H. P.
116.	(186)	Vereins-Dechantsbirn,	October,	GL., H. P.
117.	(69)	Napoleons Butterbirn,	Oct. Nov.,	GL., H. P.

118. (205)	Hardenponts Leckerbissen,	October,	WL., P. Sp.
119. (361)	Bacheliers BB.,	November,	GL., P. Sp.
121. (19)	Arembergs Colmar,	Oct. Nov.,	GL. u. WL., H. P.
122. (17)	Triumph von Vienne,	October,	GL., P.
123. (73)	Grumkower Birn,	Oct. Nov.,	HL., H. P.
124. (497)	General Tottleben,	Herbst,	GL., H. P.
125. (279)	Herzogin von Angoulême,	Oct. Nov.,	GL., P. Sp.
126. (490)	Gestreifte Herzogin v. Angoulême,	Oct. Nov.,	WL., P. Sp.
127. (312)	Fortunée,	Jan. März,	WL., P. Sp.
128. (79)	Anna Audusson,	Nov. Dec.,	WL. u. GL., P.
129. (462)	Triumph von Jodoigne,	November,	WL., Sp.
130. (493)	Marschall Vaillant,	Jan. März,	GL., P. Sp.
131. (43)	Hardenponts Winterbirn,	Dec. Febr.,	WL., P. Sp.
132. (96)	Neue Fulvia,	Dec. Jan.,	WL., Sp.
133. (257)	Hardenponts gestreifte Winterb.,	December,	WL., P. Sp.
134. (381)	Six's Butterbirn,	Oct. Nov.,	WL., H. P. Sp.
135. (162)	Späte Hardenpont,	Jan. März,	GL., Sp.
136. (78)	Chaumontel,	Dec. Jan.,	WL., Sp.
138. (262)	Nina,	August,	HL., H. P.
139. (53)	Gute Graue,	August Sept.,	HL. H.
141. (49)	Stuttgarter Gaishirtenbirn,	Aug. Sept.,	GL., H. P.
142. (163)	Erzbischof Hons,	August,	GL., H. P.
143. (383)	Giffards BB.,	Juli Aug.,	GL., H.
144. (296)	Seckelsbirn,	October,	GL., H. P.
145. (444)	Gute Louise von Avranches,	October,	GL., H. P. Sp.
146. (72)	Forellenbirn,	Oct. Dec.,	HL., H. P.
148. (266)	Kleine gelbe Sommermuskateller,	August,	HL., H.
150. (448)	Windsorbirn,	August,	GL., H.
152. (242)	König Eduard,	Sept., Oct.,	GL., Sp.
155. (9)	Leipziger Rettigbirn,	Aug. Sept.,	HL., H.
157. (109)	Sommer-Eierbirn,	Aug. Sept.	HL., H. P.
158. (194)	Woltmanns Eierbirn,	Aug. Sept.,	HL., H.
160. (237)	Hannöver'sche Jakobibirn,	Juli August,	HL., H.
164. (213)	Schöne Angevine,	Jan. März,	WL, Sp.

Wollen wir aus diesen 145 Sorten Tafelbirnen ein engeres Sortiment auswählen, welches für alle Zeiten Obst enthält und dazu die fruchtbarsten, also einträglichsten Sorten besonders beachten, so ergibt sich folgendes aus 12 Sorten Sommerbirnen, 12 Sorten Herbstbirnen und 12 Sorten Winterbirnen bestehendes Sortiment. Hierbei ist auf die mittelwarmen

Gegenden Deutschlands besonders geachtet und Sorten, welche nicht immer zart und schmelzend werden, nicht mit aufgeführt.

Sommerbirnen.	Herbstbirnen.	Späte Herbst- und Winterbirnen.
3. Amanlis' BB. 7. Bunte Julibirn. 53. Goubaults BB. 55. Grüne Sommer-Magdalene. 62. Esperens Herrenb. 74. Juli-Dechantsbirn. 109. Clapps Liebling. 110. Williams Christenbirn. 138. Nina. 141. Stuttgarter Gaishirtenbirn. 142. Erzbischof Hons. 144. Seckelsbirn.	21. Herbst-Colmar. 22. Hochfeine BB. 24. Colomas Hbst.-BB. 28. Gellerts BB. 30. Holzfarbige BB. 36. Birn von Fontenay. 65. Rothgraue Dechantsbirn. 103. Marie Louise. 104. Brittische Königin. 106. Capiaumont. 117. Napoleons BB. 145. Gute Louise von Avranches.	34. Blumenbachs BB. 37. Josephine von Mecheln. 40. Liegels Winter-BB. 42. Regentin. 43. Diels BB. 47. Sterkmanns BB. 48. Millets BB. 101. Clairgeau. 125. Herzogin von Angoulême. 131. Hardenponts Winterbirn. 132. Neue Fulvia. 146. Forellenbirn.

Der Kirschbaum.

Dittrich beginnt in seinem Systematischen Handbuch der Obstkunde im 2. Bande den Abschnitt „Kirschen" mit folgenden Worten:

„Unter allen Baumfrüchten, welche die Jahreszeit dem Menschen zuerst zum Genusse darbietet, sind die Kirschen diejenigen, welche von Anfang Juni, ja mitunter schon von Mitte Mai an, demselben einen angenehmen und erquickenden Genuß gewähren und ihrem Erzieher, zumal bei günstigem Frühjahr, einen nicht unbeträchtlichen Vortheil verschaffen."

Der Süßkirschbaum ist wie die Baum- und Strauchweichsel nicht besonders wählerisch in Bezug auf den Boden; doch sagt diesen Bäumen ein tiefgründiger, milder warmer Lehmboden am besten zu; hinsichtlich des Klimas können in den höchsten Obstlagen und auch in sehr nördlichen Gegenden noch gute wohlschmeckende Kirschen gezogen werden. Als Lagen für Kirschpflanzungen sind vorzugsweise freie und offene zu empfehlen. Eingeschlossene, feuchte und dumpfe Lagen sind, sowie schwere,

kalte und nasse Böden dem Kirschbaum nicht zuträglich; er wird in solchen Fällen krank und leidet da sehr oft durch Fröste.

Während die Süßkirschen recht sonnige Standorte zu lieben scheinen, gedeihen die Weichseln in etwas schattigeren Lagen besonders schön, ja mehrere Sorten wachsen und tragen sehr gut auch an der Nordseite der Gebäude, woher sich auch der Name „Schattenkirsche oder Nordmorelle“ ableitet.

Während die Süßkirsche gegen Düngung sehr empfindlich ist und nur durch Obenauflegen des Düngers, nicht aber durch Eingraben desselben gedüngt werden sollte, sind die Weichseln und auch die Baumweichseln lange nicht in dem Grade dem Dünger abhold, sondern lieben im Gegentheile eine von Zeit zu Zeit wiederholte Düngung mit Düngercompost oder ähnlichen Dungstoffen.

Die auf die Steinweichsel oder Mahaleb (St. Lucie) veredelten Kirschen machen sehr wenig Ansprüche an den Boden und gedeihen an sehr steinigen Orten, zwischen Felsengerölle noch, kommen aber auch auf verschiedenen andern Böden fort.

Die Kirschbäume wachsen, wenn sie in lockeren, gehörig bearbeiteten Boden kommen, sehr leicht an und gedeihen meistens sehr gut, vorausgesetzt, daß die bereits angegebenen klimatischen und Bodenverhältnisse ihr Wachsthum begünstigen. Hier ist besonders ein Hochpflanzen sehr zu empfehlen, da diese Bäume bei etwas zu tiefem Stand des Wurzelhalses sofort kränkeln, ihre Früchte abwerfen und den Gummifluß erhalten.

Als Pyramide und Buschbaum lassen sich mit Vortheil nur Süßweichseln, Weichseln, Glaskirschen und Amarellen erziehen; Knorpelkirschen und Herzkirschen eignen sich einestheils wegen ihres zu starken Wuchses, anderntheils wegen zu geringer Fruchtbarkeit (Folge des starken Beschneidens) und wegen meist stark abstehenden Astbaues nicht zu diesen beiden Formen. Die in der Pyramiden- oder Spalierform zu erziehenden Sauerkirschen müssen auf die Mahalebweichsel (Prunus Mahaleb), auf Weichselsämlinge oder auf Wurzeltriebe der Ostheimer Weichsel veredelt sein. Der Trieb der Bäume auf diesen Unterlagen ist gemäßigter, die Fruchtbarkeit dagegen eine größere, als bei den auf Kirschwildlingen veredelten; sie vertragen den Schnitt auch eher.

Bei dem Schnitte der Weichseln als Pyramiden hat man sein Augenmerk, wie dies überhaupt beim Steinobst nöthig ist, auf die Ersatzaugen zu richten. Die Leitzweige werden jährlich bis auf die Hälfte oder zwei Drittel ihrer vorjährigen Verlängerung zurückgeschnitten, je nach dem stärkeren oder schwächeren Trieb des Baumes; im Allgemeinen darf nicht stark geschnitten werden. Auf die Erhaltung und kräftige Entwicklung der

Ersatzzweige stützt sich die regelmäßige Garnirung der Formäste; wird darauf nicht geachtet, so entstehen kahle Stellen, welche sich später nie wieder bekleiden lassen. Hat nun ein solcher Fruchtzweig abgetragen, so wird er über dem Ersatzauge abgeschnitten und dieser dadurch zum Austreiben genöthigt, dann im Laufe des Frühjahrs über dem 4. oder 5. Blatt pincirt und dadurch neues Fruchtholz herangebildet.

Die Anwendung der Buschform kommt nur bei verschiedenen Sauerkirschensorten vor, so z. B. bei der Ostheimer Weichsel, welche sich auch besser durch Wurzelausläufer als durch die Veredlung vermehren läßt. Der Schnitt des Buschbaumes beschränkt sich auf das Entfernen abgetrockneten Holzes, sowie auf das Ausschneiden zu dicht stehender Aeste, welche Arbeit am besten Ende August bis Mitte September geschieht. Sehr vortheilhaft hat sich bei der Ostheimer Weichsel, wenn sie in dieser Form erzogen, ein alle 3—4 Jahre vorzunehmendes Verjüngen ins alte Holz gezeigt.

Die Erziehung der verschiedenen Formen der Spaliere ist dieselbe, wie bei Apfel- und Birnbäumen, nur genügt hier in den meisten Fällen eine Entfernung von 30 cm. für jede der bei den Palmetten zu bildenden Etage von Astpaaren. Der Schnitt ist derselbe wie der bei den Pyramiden angegebene, nur muß hier mehr Aufmerksamkeit auf das Pinciren verwendet werden, da speziell durch die Sommerbehandlung eine Masse Bouquetzweige hervorgerufen werden und der Baum stets ein schönes Ansehen erhält.

Von großem Vortheil ist es, wie bereits angedeutet, im Spätsommer oder bei Beginn des Herbstes, nachdem der Sommertrieb abgeschlossen ist, ein Ausschneiden der zu dichten Zweige und zugleich das Beschneiden der Zweige überhaupt vorzunehmen. Die Bäume werden dann im Frühjahr nicht im Trieb gestört und erhalten nicht so leicht den Harzfluß.

Hier werden die zahlreich angepflanzten Buschbäume der Ostheimer u. a. Weichsel regelmäßig zu Anfang bis Mitte September ausgeschnitten und es hat diese Praxis sehr gute Folgen gehabt.

Kein Obstbaum eignet sich besser als die Sauerkirsche, um hohe Wände vollständig und sehr schnell zu bedecken. Besonders sind es die Weichseln und Glaskirschen, sowie eine der Bastardkirschen, die Königin Hortensia, welche sich in Palmettenform zwischen den Fenstern einer Wohnung, selbst auf schmalen Mauerstreifen, sehr gut hoch hinaufziehen lassen, indem sie von unten herauf grün bleiben und reichlich tragen. Ein zweimaliges Ausschneiden der zu dichten Triebe und Anheften der Sommertriebe und ein einmaliges Pinciren genügen, diese Spaliere in Ordnung zu halten.

Ueberhaupt ist ihre Behandlung gar wenig kunstvoll und ohne Schwierigkeiten.

Von den pag. 225 angeführten 35 Sorten können sämmtliche, etwa mit Ausnahme der gegen Fröste etwas empfindlichen Badacsoner Riesenkirsche auf allen sonnig gelegenen Obstgärten angepflanzt werden; ein namhafter Unterschied zwischen den für jede Familie aufgeführten Sorten in Bezug auf Güte und Fruchtbarkeit findet nicht statt. Als Sorten, welche in jedem Garten, besonders auch in Hausgärten nicht fehlen sollten, sind besonders zu nennen: die (3) Fromms Herzkirsche, (6) Hedelfinger Riesenkirsche, (13) Eltonkirsche, (16) Große Prinzessinkirsche, (18) v. Lades späte Knorpelkirsche, (21) Rothe Maikirsche, (26) Großer Gobet, (29) Ostheimer Weichsel, (30) Große lange Lothkirsche (zum Einmachen), (32) Königliche Amarelle, (34) Königin Hortensia.

Der Pflaumenbaum.

Im Allgemeinen liebt der Pflaumenbaum ein etwas wärmeres, milderes Klima als der Kirschbaum, in welchem dann die meisten Früchte ihre volle Süße und vollkommene Güte erhalten. Dabei ist nicht ausgeschlossen, daß nicht einzelne Sorten, namentlich die Frühpflaumen und die Frühzwetschen auch in höheren Lagen und in einem rauheren Klima noch gedeihen, sofern Boden und Standort ihnen günstig sind. Der Boden hat einen ungemein großen Einfluß auf das Gedeihen dieser Obstart. Der Pflaumenbaum wird in zu trockenen Böden und besonders in trockenen heißen Jahren gar häufig von der bläulichen Pflaumenblattlaus befallen, gegen welche wir bis jetzt jedes Mittel erfolglos anwendeten.

Ob Sandboden, Lehm, Kalk oder Mergel scheint von keinem großen Unterschiede für das Gedeihen der Pflaumenbäume zu sein, wenn der Boden nur hinreichend Feuchtigkeit und genügende Nährstoffe, welche gerade dieser Obstbaum in größerer Menge beansprucht, darbietet. Fehlen letztere, so mangeln auch die Erträge.

Als Hochstamm und Halbhochstamm eignen sich alle Pflaumen- und Zwetschensorten und lassen sich auch leicht in dieser Form erhalten. Hinsichtlich des Astbaues findet allerdings ein namhafter Unterschied statt; wir finden einen kugelförmigen Astbau bei den meisten Mirabellen und Reineclauden, einen flachgewölbten und oft sogar hängenden bei fast allen Rund- und Ovalpflaumen und einen pyramidalen mit anliegenden

Aesten bei der Eßlinger Frühzwetsche, bei der Schönen von Löwen u. a. Daß sich die Sorten, welche einen pyramidalen, hochgewölbt-kugelförmigen und kugelförmigen Astbau haben, besonders gut zu Hochstämmen eignen und sehr schöne, regelmäßige Kronen bilden, ist sehr erklärlich, allein auch bei den Sorten mit breitgewölbtem Astbau lassen sich durch Anwendung eines geeigneten, die Zweige hinauftreibenden Schnittes schöne Baumkronen formen.

Schwachwachsende Sorten erzieht man zu schönen Stämmen durch Kronenveredlung d. h. Oculiren auf kräftige, in die Höhe gezogene Wildstämme oder auf andere starkwachsende Sorten, oder auch auf Stämme der Mirabolane- oder Kirschpflaume und erhält dann im 4. Jahre recht schöne und vollkommene Baumkronen. Als eine Pflaume, welche sich durch besonders kräftigen Stammtrieb auszeichnet, ist die Schöne von Löwen zu empfehlen, welche Hofkunstgärtner Rosenthal in Wien zuerst als diejenige Sorte bezeichnete, auf welche schwachtreibende Sorten, z. B. die Gelbe Mirabelle, in der gewünschten Kronenhöhe mit Vortheil veredelt werden könnten, so daß diese Sorte als Mittelstamm sehr gut benutzt werden kann.

Der Pflaumenbaum als Pyramide. Zu dieser Form eignen sich vorzüglich nur diejenigen Sorten, deren Aeste spitzwinklig gestellt sind; solche mit zu stark abstehendem Astbau bilden zu auseinandergehende Kronen und sind dadurch in dieser Form nicht schön. Die Erziehung der Pyramide ist eine sehr einfache und basirt auf derselben Grundlage wie die einer Apfelpyramide (S. 259); starktriebige Sorten müssen stets lang, schwächer wachsende kürzer geschnitten werden.

Da die Pflaume, wie überhaupt alle Steinobstbäume ihre Blätteraugen sehr gerne entwickeln, ist ein Einschneiden über den Augen zum Zweck des Austreibens derselben unnöthig, während das Pinciren zu stark wachsender Triebe zum Zweck der Kräftigung unterdrückter Triebe sehr wichtig ist. Diese Arbeit wird je nach der Vegetation Mitte bis Ende Mai vorgenommen; ein allzufrühes Pinciren ist nicht zu empfehlen, weil dadurch zu viele Nachtriebe hervorgerufen werden.

Einzelne nicht zu stark wachsende Sorten eignen sich auch recht gut zur Spalierform und es ist eine östliche oder südwestliche Wand hierzu die geeignetste. Die Erziehungsmethode ist ganz die gleiche wie bei dem Apfel- oder Birnbaum, die Entfernung der Etagen kann zwischen 0,30 bis 0,40 m. differiren. Der Schnitt der Leitzweige sollte meist lang geführt, dagegen das Fruchtholz stets kurz gehalten werden. Die senkrecht in die Höhe wachsenden Seitentriebe müssen ordentlich pincirt und, um sie zu schwächen, schräg angeheftet werden. Zu dicht stehendes Fruchtholz wird weggeschnitten. Sobald der Baum vollständig ausgebildet ist, werden die

Leitzweige jährlich kurz geschnitten, die Fruchtruthen wie alle stärkern Nebentriebe regelrecht pincirt, wodurch für eine gleichmäßige Vertheilung der Säfte Sorge getragen wird.

Eine sehr schöne und zweckmäßige Verwendung des Pflaumenbaumes ist die als Hochspalier zur Bekleidung nackter Wände an Oekonomiegebäuden. Man pflanzt zu diesem Zwecke einen Pflaumen- oder Zwetschenhochstamm, dessen Astbau sich zum Spalier eignet, an eine Wand, zieht denselben in der Stammeshöhe als einfache Palmette und bekleidet auf diese Weise die oberen Theile der Wände der Gebäude in Wirthschaftshöfen auf eine sehr praktische und sehr einträgliche Weise.

Bei keinem Obstbaum ist die Verjüngung so räthlich und von solcher Wirkung, wie bei dem Pflaumen- und Zwetschenbaum; bei letzteren geschieht dieselbe in den Gegenden, wo die Cultur derselben in großer Ausdehnung betrieben wird, sehr häufig und stets mit bestem Erfolge.

Am besten, sichersten und wirksamsten geschieht das Abwerfen der Aeste, die eigentliche Arbeit des Verjüngens, im Spätherbste, also etwa Anfang October, nach dem völligen Abschluß des Triebes. Es werden die Wunden glatt geschnitten und mit kaltem oder warmem Steinkohlentheer bestrichen. Die in den gebliebenen Aesten während des Winters noch angesammelten Säfte entwickeln im folgenden Frühjahr einen sehr lebhaften Trieb, und da vorzüglich an dem jüngeren Holz die schönsten Früchte wachsen, so erreicht man seinen Zweck sehr bald, weil neue Thätigkeit des Wuchses und neue Fruchtbarkeit sofort im Jahre nach dem Verjüngen eintritt.

Wie weit die Aeste zurückgeschnitten werden müssen, hängt von dem Zustande der Bäume ab, welche verjüngt werden sollen; in den allermeisten Fällen wird es genügen, wenn man ein Drittel der Länge der Aeste abschneidet und alles andere stehen läßt. Daß man beim Verjüngen die in den Lehrbüchern über Obstbau enthaltenen Regeln hinsichtlich der Erhaltung einer angemessenen Form der Bäume beobachten muß, versteht sich von selbst.

Außerdem aber sollten in jedem Sommer, im Juli oder August, sofern Früchte fehlen, oder gleich nach der Fruchternte das innere kleine und unfruchtbar gewordene Holz, welches nicht mehr gehörig Luft und Licht erhält und woran nie gute Früchte wachsen, bei Pflaumen- und Zwetschenhochstämmen und Pyramiden ausgeschnitten werden, was zugleich sehr zur Kräftigung der Bäume beiträgt.

Hinsichtlich der Sorten für unsere Gärten entscheidet da wohl mehr die Liebhaberei, als allgemeine Regeln. Frühpflaumen, Mirabellen, Frühzwetschen, Reineclauden werden in keinem Hausgarten, worin Obstbau getrieben wird, fehlen dürfen.

Eine engere Auswahl von 15 besonders werthvollen Sorten für einen größeren Hausgarten wird etwa die folgende sein, bei welcher die verschiedenen Familien, wie Farben und Reifperioden mit beachtet sind und welche sich durch gutes Gedeihen und Tragbarkeit auszeichnen und nicht empfindlich sind. Die Nummern beziehen sich auf das Sortiment pag. 229.

4. Rivers Frühpflaume,	Juli.
10. Esperens Goldpflaume,	Mitte September.
13. Washington,	Mitte September.
18. Violette Jerusalemspflaume,	Mitte September.
26. Große Reineclaude,	Anfang September.
37. Gelbe Mirabelle,	Mitte August.
39. Große Mirabelle von Nancy,	Ende August.
41. Eßlinger Frühzwetsche,	Ende August.
42. Italienische Zwetsche,	Mitte September.
46. Hauszwetsche,	Ende Sept., Oct.
48. Hartwiß' gelbe Zwetsche,	Anfang September.
51. Rothe Aprikosenzwetsche,	Mitte September.
52. Freudenberger Frühzwetsche,	Ende Juli.
53. Königin Victoria,	Mitte September.
55. Violette Diapree.	Anfang August.

Bezüglich der Hauszwetsche, in Norddeutschland gewöhnlich schlechtweg „Pflaume" genannt, steht wohl fest, daß diese die gesundeste und beste aller Zwetschen- und Pflaumensorten ist; daher sollte diese, trotz ihrer Allgemeinheit, doch im Garten auch mit Vorliebe cultivirt werden, zumal diese Frucht bei längerem Hängenbleiben an Güte und Süße gewinnt und sich über 1 Monat auf dem Baume hält. Zu solchen Anpflanzungen sollte aber nur die Veredelte Hauszwetsche d. h. auf Zwetschensämlinge oder Wurzeltriebe veredelte Zwetsche, deren Reiser von einer recht süßen, vollkommenen Zwetsche (es gibt bekanntlich manche Abartungen) genommen sind, verwendet werden. Solche Bäume werden jetzt in den meisten Baumschulen, wie in denen zu Reutlingen und U.-Lenningen in Menge herangezogen.

Der Pfirsich- und der Aprikosenbaum.

Erfahrungsgemäß sind diese beide Obstarten, wenn sie in warmen sandigen Böden stehen, wie auch in warmen, kalkhaltigen Böden weit weniger dem Erfrieren ausgesetzt, als wenn dieselben in fruchtbaren Gartenböden von lehmiger Beschaffenheit, in sehr humushaltigen

oder besonders in etwas schweren und namentlich in kalten Böden gezogen werden. Ist auch der Aprikosenbaum etwas weniger empfindlich als der Pfirsichbaum, so ist doch ebenso auch für denselben ein warmer und trockener, dabei aber noch Nährstoffe in genügender Menge enthaltender Boden erforderlich, wenn er gut gedeihen soll.

Im Allgemeinen muß festgestellt werden, daß die meisten frühreifenden und mittelguten Pfirsiche nur im Weinklima Deutschlands freistehend ihre wahre Vollkommenheit und Güte erlangen, in allen Gegenden aber, wo der Weinstock nicht mehr im Großen gebaut werden kann, nur an warmen Spalierwänden zu ziehen sind. Spätreifende Sorten bedingen noch besonders warme Lagen und ohne Hilfe künstlicher Wärme erlangen diese bei uns selten ihre volle Güte, während die Aprikosen auch noch im Wintergetreideklima am Spaliere und bei etwas Schutz auch als Hoch- und Halbhochstämme mit Nutzen gezogen werden können, daß aber beide Obstarten einen warmen und fruchtbaren, durchlassenden, mäßig feuchten, doch durchaus nicht nassen Boden von lockerer Beschaffenheit zur sicheren und vortheilhaften Cultur bedingen, während andernfalls sich mancherlei Krankheiten und Uebelstände einstellen, welche den Ertrag sehr schmälern.

Als Lage für die Spaliere ist jede warme, von der östlichen bis zur südwestlichen Lage für Aprikosen wie für Pfirsiche ersprießlich, nur in nordöstlichen, nordwestlichen und nördlichen Lagen sollte man beide Obstarten nicht anpflanzen.

Es handelt sich hier um Anpflanzungen von Hochstämmen und Halbhochstämmen und von Spalierbäumen verschiedener Art; Pyramiden werden, sowie Kugelbäume und horizontale Cordons weder von Pfirsichen noch von Aprikosen mit Erfolg gepflanzt; sie werden in Folge des zu starken Schnittes, der nöthig ist, um die Form zu erhalten, gewöhnlich bald krank, weßhalb diese letzteren Formbäume für unsere Gärten durchaus nicht anzurathen sind.

Was die Pflanzung der Pfirsiche und Aprikosen im Allgemeinen betrifft, so muß dieselbe sehr vorsichtig und unter genauer Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln für das Gedeihen derselben geschehen. Es versteht sich, daß der Boden den früher erwähnten Anforderungen für diese Obstbaumarten entsprechen muß, d. h. er muß fruchtbar, locker und wasserdurchlassend und von warmer Beschaffenheit sein; Zumischungen von Kalkschutt von alten Gebäuden oder auch von Resten von Ziegelbrennereien, sowie von zerschlagenen Ziegelstücken, von leicht verwitternden Schiefer sind für beide Baumarten äußerst vortheilhaft, weil sie den Boden locker und warm machen und zugleich den Wurzeln mineralische Nährstoffe darbieten. Auch

Zufuhr von altem, gut verwestem Kompost ist zu empfehlen, aber alle rohen Dungstoffe z. B. unzersetzte Misterde und dergleichen sind sorgfältig zu vermeiden, da diese Dungmittel gewöhnlich den Gummifluß erzeugen.

Die an die Mauern zu setzenden Bäume sollten stets mindestens einen Fuß von der Mauer entfernt gepflanzt werden, damit die Wurzeln nicht so nahe an das Fundament der Mauer kommen. Am besten ist es freilich, wenn man Mauern mit gewölbtem oder durchbrochenem Fundament hat, da sich hier die Wurzeln allseitig ausbreiten können.

Bei allen künstlichen Formen, namentlich der Palmetten, ist es erforderlich, daß die einzelnen Etagen 40—50 cm. von einander entfernt sind, damit die Fruchttriebe und Ersatztriebe gut angeheftet werden können, nicht zu dicht zusammen kommen und sich gut ausbilden können. Bei zu dicht gestellten Etagen erhält man nie so vollkommene und schöne Früchte, als wenn die ersteren in der gehörigen Weite angelegt sind.

Die am leichtesten zu ziehende und gut zu erhaltende Spalierform für Pfirsich- und Aprikosenbäume ist die einfache Palmette mit sanft ansteigenden und nur oberhalb mit Fruchtholz bekleideten Aesten. (Fig. 168.) (Vergl. Lucas, Lehre vom Baumschnitt 4. Aufl. § 519.)

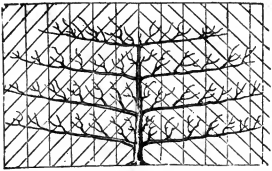


Fig. 168.

Die Heranbildung derselben ist kurzgefaßt die folgende: Der Stammtrieb aus der Veredlung wird auf 35—40 cm. vom Boden auf drei gesunde Augen geschnitten, von denen das oberste nach vorn gerichtet und die beiden andern ziemlich gegenüber seitlich gerichtet stehen, wobei alle anderen Augen weggeschnitten werden. Diese drei Augen liefern einen neuen kräftigen Stammtrieb und die erste Etage. Die zwei Arme derselben sind möglichst in gleichem Triebe zu erhalten und der Stammtrieb wird, wenn er zu stark wachsen sollte, etwas pincirt. Im folgenden Jahre wird 45 cm. über dem ersten Astpaare der Stammtrieb von neuem beschnitten und die zweite Etage in gleicher Weise gezogen.

Aber auch die in Figur 154 S. 267 dargestellte gewöhnliche Einfache Palmette mit auf beiden Seiten mit Fruchtsatz bekleideten Aesten wird sehr oft und viel für Pfirsiche angewendet. Um die für Pfirsiche und besonders

für Aprikosen sehr zu empfehlende Armleuchterpalmette (s. Fig. 151 S. 264) heranzubilden, sucht man die erste Etage 30—45 cm. über dem Boden zu erhalten, die zwei gleichhoch stehenden Triebe werden sobald als möglich in eine horizontale Lage gebracht, allein die Spitzen der Zweige werden stets aufwärts gerichtet, um den Wuchs dieser Zweige zu beleben. Der aus einem dritten Auge, welches in nächster Nähe der beiden besprochenen Knospen sich befindet, hervortreibende Stammtrieb wird, sobald derselbe 10 cm. Länge erreicht hat, pincirt, um die beiden Aeste, welche die erste Etage bilden, recht zu verstärken. Im folgenden Jahre wird zur Bildung der zweiten Etage geschritten.

Es ist bei dem Pfirsich- wie Aprikosenhochstamm ein eigentliches Beschneiden im Frühjahr weder nothwendig noch zweckmäßig. Alle zur Erhaltung der Regelmäßigkeit der Kronenform nothwendigen Schnitte, welche oft kräftig geschehen müssen, sollten im Spätherbst vorgenommen und alle Wunden, welche über Bleistiftstärke sind, mit kaltflüssigem Baumwachs verstrichen werden. Stärkere Schnitte im Frühjahr sind oft von großem Nachtheil und verursachen Holzfäule, Absterben ganzer Zweige, den Gummifluß, während dieselben Schnitte im Spätherbst durchaus ohne Nachtheil geführt werden können. Während des Sommers ist es oft nöthig, frech aus der Krone hinauswachsende Triebe etwas zu pinciren, um deren Trieb zu mäßigen, zu welchem Zweck man außerdem noch an den frechwachsenden Trieben einige Blätter abzwickt.

Das weitere Beschneiden der Hochstämme besteht nur in dem Ausputzen der abgehenden Fruchtzweige aus dem Innern der Bäume, welches Ausschneiden sowohl im Frühjahr als noch besser im Sommer geschehen kann. Hierbei werden nur größere Wunden verstrichen.

Was den Schnitt der Palmetten und Cordons betrifft, so ist hier zunächst nothwendig, daß stets auf neues und junges Fruchtholz hingewirkt werde, um die Aeste regelmäßig mit fruchttragenden Zweigen zu versehen und um von der gesammten Spalierfläche einen möglichst gleichmäßigen Fruchtertrag zu erzielen.

Die Fruchtzweige tragen aber nur einmal an der Stelle, wo sie schon Früchte geliefert und wachsen dann schlank fort, sterben aber oft in Bälde ab oder werden kahl und häßlich. Es ist das Bestreben des Züchters demnach dahin gerichtet, junges Fruchtholz in hinreichender Menge und zwar dicht auf den Hauptästen stehend zu erhalten. Um die Aeste immer vollständig mit Fruchtholz bekleidet zu erhalten, wird, wo ein seitlicher Zweig fehlt, ein anderer an den Ast herangebogen (Fig. 169 a) und die an diesem erstarkten Triebe so beschnitten, wie wenn sie am Hauptaste selbst ständen.

Aus den letzten vorjährigen Zweigen, welche als Formäste behandelt und auf denen 6—8 Augen zurückgeschnitten wurden, entwickeln sich eine Anzahl Triebe. Von diesen werden die zu dicht oder nach vorn und nach hinten gestellten, ebenso einer von allen den Zweigen, welche zu zweien neben einander stehen, durch Ausbrechen entfernt und die übrigen Triebe schräg angeheftet. Jeder Trieb muß Luft und Licht haben, soll er gesund bleiben und kräftige Knospen bilden. Sobald diese Triebe das 7. bis 8. Blatt gebildet, werden sie pincirt, d. h. die äußerste Spitze abgezwickt, um den Saft auf die an der Basis befindlichen Augen hinzuleiten. Alle diese Nebenzweige werden dann im Herbst oder Frühjahr, mögen sie Blütenknospen haben oder nicht, auf die untersten kleinen Augen an ihrer Basis (Ersatzaugen) geschnitten und aus diesen im folgenden Jahre dann zwei Triebe erzielt, welche Fruchtruthen werden.



Fig. 169.

Von diesen 2 Trieben wird der eine auf 5—6 Augen geschnitten (womöglich über einem Doppelauge, weil da sicher eines der 2 oder 3 Augen eine Holzknospe ist) und als Fruchtzweige behandelt und zwar derjenige, welcher am meisten Blütenknospen zeigt; der andere wird auf die zwei untersten Augen geschnitten, um zwei neue Ersatztriebe zu erzeugen, von welchen dann wieder der eine auf Frucht (lang) der andere kurz (auf Holz) geschnitten wird. (Vergl. auch pag. 281.)

Ein klares Bild über den Schnitt der Fruchtzweige des Pfirsichbaums gibt Fig. 170, Fig. 171 und Fig. 172. Der Zweig a von Fig. 170 hat Holzaugen an seiner Basis, aber die Blütenaugen stehen zu entfernt; er ist passend zur Erzeugung von Ersatzzweigen, nicht aber als fruchtbringender Zweig; der zweite Zweig b trägt dagegen sehr nahe an seiner Basis Blütenknospen und eignet sich ganz zum Fruchttragen. Man schneidet daher den Zweig a auf 2 Holzaugen an seiner Basis, aus welchen sich die Fig. 171 mit h k bezeichneten Ersatzzweige entwickeln, während man den Zweig b auf 4 Augen, wovon die zwei obersten je 2 Blütenaugen nebst 1 Holzauge sind, schneidet.

Im Laufe des Jahres haben sich an diesem Aste b zwei kleinere Holzzweige Fig. 171 u u gebildet, die, da sie keine Fruchtknospe erzeugt haben, im Juni oder Juli ganz weggeschnitten werden, während aus den obersten 3 Augen sich ein Holztrieb und eine Frucht gebildet haben. Man hat also hier eine Frucht und ferner für nächstes Jahr 2 Ersatzzweige erhalten.



Fig. 170.



Fig. 171.



Fig. 172.

Der folgende Schnitt ist Fig. 172 dargestellt Der Zweig, welcher Frucht getragen hat, d wird weggeschnittten, von den vorjährigen 2 Ersatzzweigen wird der eine (f) kurz geschnitten, um wiederum Ersatzzweige für das nächstfolgende Jahr zu geben, der andere Zweig wird bei e auf 4 Augen geschnitten, unter welchen die 2 obern wieder je 1—2 Blütenknospen tragen.

So werden also die Fruchtzweige fortan weiter behandelt, so lange der Baum volle Lebensthätigkeit zeigt und stets alle die gewünschten Triebe entwickelt.

Uebrigens wird dieser regelrechte Schnitt nur selten vollständig ausgeführt und kann auch, sofern man nicht gerade auf eine ganz regelmäßig kunstvolle Garnirung der Aeste mit Fruchtholz einen sehr großen Werth legt, theilweise umgangen werden; es treten dann dasselbe Ziel verfolgende, aber einfachere Modificationen des Schnittes ein. Doch merke man sich, daß es nothwendig ist, die jungen Triebe beim 7.—8. Blatte zu pinciren, um die Vegetation auf die unterhalb befindlichen Knospen zu leiten, welche sich dann zu Ersatzknospen (die untersten) oder zu Holz- und Blütenknospen (die höher stehenden) umbilden.

Ein zu starkes oder ein zu frühes, aber namentlich auch ein zu spätes Pinciren, etwa noch zur Zeit des zweiten Triebes, ist durchaus zu widerrathen, weil dadurch der ohnehin bei uns sehr starke Holztrieb des Pfirsichbaumes noch vermehrt und die Reife der Triebe dann

sehr verlangsamt würde, was zur Folge hätte, daß der Baum leicht durch Frost beschädigt werden könnte.

Hinsichtlich der Zeit des Schnittes möchten wir rathen, das Beschneiden im Herbst, unmittelbar bei oder nach dem Blattabfall vorzunehmen und dann die ganzen Spaliere mit Tannenreis zu überdecken. Dieses Tannenreis wird dachziegelförmig unter die Spalierlatten gesteckt und bleibt, bis die Blüte vorbei ist, die jungen Früchte angesetzt und die Triebe 10—15 cm. lang herausgewachsen sind.

Bei einiger Aufmerksamkeit ist der Schnitt der Pfirsiche nicht gerade so schwer, als man es gewöhnlich denkt; eine wesentliche Hauptsache ist, diese Bäume, welche einen sehr starken Trieb haben, vor jeder Störung des Wachsthums und des bereits begonnenen Triebes zu bewahren, also nicht zu schneiden, wenn der neue Trieb schon begonnen hat und bei schlechter Witterung durch vor die Spalierbäume gehängte Decken oder Tücher die kalte Luft möglichst von den jungen Trieben und Blüten abzuhalten.

Von den p. 234 angegebenen Sorten sind besonders die Frühpfirsiche und unter denen die folgenden 10 als für jeden Garten, dessen Lage und Klima die Pfirsichcultur gestattet, als dauerhaftere u. nicht empfindliche Sorten zu empfehlen.

1 Frühe Beatrix,	8 Große Mignon,
2 Frühe Mignon,	12 Maltapfirsich,
4 Weiße Magdalene,	14 Königin Olgapfirsich,
6 Rothe Magdalene,	16 Prinzessin Marie v. Württemberg,
7 Frühe Purpurpfirsich,	26 Frühe violette Nectarine.

Von Apricosen sind wohl folgende 5 Sorten für die meisten Gärten genügend:

2 Große Frühapricose,	10 Apricose von Nancy,
4 Ambrosia-Apricose,	12 Apricose von Breda.
8 Luizets-Apricose,	

Das Beerenobst in den Gärten.

1) Der Schwarzfrüchtige Maulbeerbaum. Derselbe wird nur in wärmeren Lagen gepflanzt, da er häufig dem Erfrieren unterworfen ist, und auch da nicht sehr häufig, weil seine Früchte nicht allgemein beliebt sind. Der Maulbeerbaum wird meist als Hochstamm oder Halbhochstamm gepflanzt und verlangt immer eine warme Stelle des Gartens und warmen, lockeren, wasserfreien Boden; er fügt sich nicht gut in die Spalierform. Ein Zurückschneiden wird nur selten angewendet und zwar nur wenn Frostschäden eingetreten sind, oder um eine Verjüngung herbeizuführen.

2) Der Anbau des **Stachelbeerstrauchs** ist seines gesicherten und reichen Ertrages halber sehr zu empfehlen. Was aus demselben gemacht werden kann, haben vorzüglich die Engländer gezeigt. Bei genauer Anwendung des englischen Culturverfahrens kann man auch in Deutschland ebenso große und edle Früchte wie in England erhalten, d. h. durch starkes Auslichten und kräftigen Schnitt, reiche Düngung und Ausbrechen eines Theils der angesetzten Früchte, wenn sie etwa $^1/_4$ ausgebildet sind. Man hat eine ungemein große Zahl von großen und schönen Stachelbeersorten, von welchen die mittelgroßen gewöhnlich die schmackhaftesten Früchte liefern. Man erzieht die Stachelbeeren entweder in der natürlichen Strauchform, auch als kleine Bäumchen auf $1^1/_2$ Fuß hohem Stamm oder in horizontalen und schrägen Cordons; als letztere bilden sie allerliebste, sehr dichte und frühzeitig grünende Beeteinfassungen.

3) Der **Johannisbeerstrauch** ist bei zweckmäßiger Behandlung ebenfalls sehr einträglich und daher ein regelmäßiger Bewohner unserer Gärten. Die Büsche sollen im Innern luftig sein, weshalb öfters Eisenreife bei der Erziehung angewendet werden. Der Schnitt ist bei den in Strauchform erzogenen Exemplaren nicht schwierig und unterbleibt sehr oft; er soll aber doch nicht unterlassen werden und hat namentlich dem Entstehen von kahlen Stellen an den unteren Partien entgegenzuwirken, auch werden die Beeren und Trauben gut beschnittener Stöcke viel größer und schöner, als sonst.

Die Johannisbeere wird außer der natürlichen Strauchform ebenfalls öfter als Zwergstämmchen erzogen. Außerdem wird ebenso, wie bei der Stachelbeere, zuweilen die Cordons- und Spalierform gebildet; bei der Spalierform ist besonders ein Zurückschneiden der sich weit ausdehnenden Holztriebe auf eine passende Länge anzuwenden. Reichliche Düngung und öftere Verjüngung ist ebenso sehr wie bei der Stachelbeere anzurathen.

Ein systematisch gehaltener Schnitt liefert immer die besten Resultate. Fig. 173, 174 und 175 stellt denselben dar. Fig. 173 ist eine 1jährige, kräftige, aus Steckling erzogene Johannisbeerpflanze von nahezu 1 Meter Höhe. Dieselbe wird bei a (um $^1/_3$ ihrer Länge) eingestutzt, wodurch sich die Fig. 174 bildet; b zeigt die Stelle, wo nun im folgenden Jahre geschnitten wird. Hierdurch bildet sich ein Jahr darauf der Stock, wie ihn Fig. 175 zeigt. Es ist eine Menge Fruchtholz zu sehen und dieser 3jährige Stock trägt sehr reichlich; sehr oft kommen nun starke Wurzeltriebe aus dem Wurzelhals hervor, welche so wie Fig. 173 a zeigt behandelt und um $^1/_3$ eingekürzt werden (Fig. 175 c). Sind solche sehr schön und kräftig, so wird der ältere Stock bei d weggeschnitten und es treten 1, 2 oder

auch 3 jüngere neu gebildete Stämmchen an seine Stelle. Vorher werden aber die Zweige da geschnitten, wo die Striche es angeben und dadurch innen neues Fruchtholz gezogen.



Fig. 173.



Fig. 174.

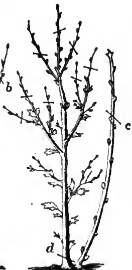


Fig. 175.

Eine sehr gute Methode zu der Erlangung fortdauernder Fruchtbarkeit der Johannisbeeren ist folgende: Man sticht jeden Herbst (September) um die Stöcke herum, etwa 30 Centimeter vom Stocke entfernt, senkrecht mit dem Spaten in den Boden und nimmt ringsum einen Stich Erde heraus. In die entstandene Grube wird nun ein guter Compost eingefüllt. Die ausgehobene Erde wird auf dem Beete herum ausgebreitet. Dies kann jährlich oder alle 2 Jahre geschehen.

Die auf Goldjohannisbeeren (Ribes aureum oder R. palmatum) veredelten Stachel- und Johannisbäumchen von 1—2 Meter Stammhöhe können als eine der schönsten und nutzbarsten Gartenzierden abwechselnd mit hochstämmigen Rosen angepflanzt werden. Diese Bäumchen müssen sehr sorgfältig angebunden werden, weil sonst die Kronen leicht abbrechen. Der Schnitt derselben ist sehr einfach und leicht; sie werden im Spätsommer ausgeschnitten und gelichtet und ihre schlanken Holztriebe auf $^1/_3$ — $^1/_2$ eingestutzt; alles kleine, schwache Holz wird entfernt. (Fig. 176).

4) Die **Himbeere** sollte, als gleichfalls sehr einträglicher Obststrauch, ebenso wie die Stachel- und Johannisbeere, weit häufiger, als es geschieht, angebaut werden. Man bringt die Himbeeren vielfach an halbschattige Stellen des Gartens, wo sie, wenn der Boden feucht und kräftig ist, auch sehr gut gedeihen.

Die Himbeere wird oftmals in größeren Pflanzungen gezogen; in diesem Falle soll der Boden vorher auf 0,70 Meter Tiefe rigolt und gut gedüngt werden. Auch später ist alljährliche Mistdüngung nothwendig,

wenn man reiche Ernten und große Früchte erhalten will. Die zweite Ernte der 2mal tragenden Sorten erlangt die volle Zeitigung gewöhnlich nur in sehr sonniger Lage und bei langandauernder warmer Herbstwitterung. Die Himbeeren sollten immer nach 5—6 Jahren wieder an eine andere Stelle verpflanzt werden. Alljährlich wird im August das abgetragene und nunmehr absterbende Tragholz am Boden weggeschnitten. Ein klares Bild über den Schnitt gibt Fig. 177 und Fig. 178. Bei Fig. 177 ist a a 1 kleiner und 1 großer vollkommener 1jähriger Zweig oder Trieb einer Himbeere; der kleinere wird gänzlich weggeschnitten; der vollkommene wird im nächsten Frühjahr um $^1/_3$ eingekürzt, wie es Fig. 177 b zeigt. Darauf erscheinen Blüten und Früchte im Sommer (Fig. 177 c) und im August wird der dann abgestorbene Zweig 177 d nahe am Boden weggeschnitten, um neuen jungen Trieben Platz zu machen. Fig. 178 zeigt einen vollkommenen Stock. Die jungen Schosse werden oben um $^1/_3$ eingestutzt, die alten abgetragenen im August unten weggeschnitten. Jedes Jahr bilden sich dann wieder kräftige neue Triebe, deren 3—5 einen Stock bilden; sind mehr da, so werden die überzähligen weggeschnitten.

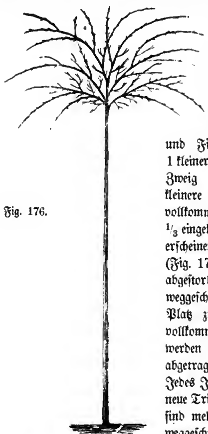


Fig. 176.

5) Die neueren in Nordamerika gezogenen oder dort im Großen cultivirten **Brombeerarten** können als sehr schätzbare und nutzbringende Beerensträucher auch in den größeren Hausgärten einen Platz finden. Der Boden soll kräftiger, kalkhaltiger Lehm- oder Mergelboden sein, in welchem diese Pflanzen besonders gut wachsen. Beifuhr von Bauschutt ist sehr förderlich.

Die Stöcke werden ziemlich groß und es verlangt jeder wenigstens einen Raum von 1 Quadratmeter. Die langen, theils stachligen, theils stachellosen Zweige des vorigen Jahres liefern, gleich wie die der Himbeeren, im folgenden Jahre reiche Ernten und werden im August nach der Ab-

erntung der Beeren ausgeschnitten. Inzwischen sind zahlreiche junge Triebe wieder hervorgewachsen. Man bindet jeden an einen Stab an und läßt oben die Spitze überhängen. Diese senkt sich dann bis zum Boden herab



Fig. 177.



Fig. 178.

und wurzelt später da wieder ein. Es bilden sich an den Biegungsstellen eine Menge Seitentriebe und diese tragen eine ganz außerordentliche Menge schwarzer, weißer und gelber Früchte, die zum Essen wie zum Einmachen und zur Saftbereitung sehr schätzbar sind.

6) Die **Großfrüchtige Hagebuttenrose**, Rosa villosa oder R. pomifera, ist ein sehr hübscher Strauch von 3 Meter Höhe, mit behaarten Blättern, großen, hellviolettrothen Blüten, der im August sehr große, rothe, borstige Früchte trägt. Letztere sind zum Einmachen sehr geschätzt. Der Strauch wächst sehr schnell und eine 3jährige Pflanze ist schon fruchtbar. Der Strauch gedeiht an jeder, wenn auch schattigen Stelle des Gartens, er bedarf keines Schnitts, höchstens des Ausschneidens zu dichter Zweige und gewährt durch seine zahlreichen, prächtigen Früchte einen sehr schönen Anblick; auch dient er zu größeren Hecken, die freilich nicht stark geschnitten werden dürfen.

7) Der **Weinstock**. Die Reben verlangen ohne Ausnahme eine warme, sonnige Lage und einen tiefgründigen, fruchtbaren, lockeren und warmen Boden. Will man einen solchen besonders für

die Reben zusammensetzen oder etwa eine Rabatte am Hause damit auffüllen, so mische man Kalkmergel, Kalkasche oder Kalkschutt, besonders aber gebrannten Schiefer (oberen Liasschiefer) und guten Compost oder Düngererde unter den vorhandenen Gartenboden, der jedenfalls 90 cm. tief gelockert und, wenn er in der Tiefe etwas wasserhaltig wäre, drainirt werden muß.

Das Pflanzen sollte immer erst im Frühjahr und zwar auch dann erst, wenn der Boden gehörig durchwärmt ist, also nicht zu früh, geschehen. Die Herbstpflanzung ist entschieden ungünstig. Die Reben werden sorgfältig mit lockerer Erde unter Beimischung von feinem Kalkschutt oder etwas Sand und Kompost eingepflanzt und zwar so tief, daß die Köpfe (Spitzen) der Stöcke noch 3 cm. in den Boden zu liegen kommen. Daß die Wurzeln frisch angeschnitten und die Stöcke nach dem Pflanzen angegossen werden müssen, versteht sich von selbst.

Nach dem Pflanzen wird der Boden ringsum mit etwas kurzem Dünger belegt, um ihn feucht zu erhalten.

Die Stöcke, die an Spalieren hinaufgezogen werden sollen, sind immer 60—90 cm. entfernt von der Mauer zu pflanzen, die Triebe werden dann in den Boden eingelegt und zur Mauer hingezogen.

Sehr lange Setzreben muß man nur in schiefer Richtung pflanzen, kürzere aber setzt man mit dem besten Erfolge senkrecht.

Hat man grobzerkleinerten gebrannten Liasschiefer oder Kalkmergel, so ist es sehr gut, solchen mit in die Pflanzlöcher hineinzuthun und, mit Kompost vermischt, beim Pflanzen zu verwenden; dies befördert die Tragbarkeit und frühere Reife.

Vor dem Pflanzen ist es sehr gut, die Setzlinge 24 Stunden in Wasser zu stellen.

Um einen kräftigen Kopf (s. unten) heranzuziehen, aus welchem sich dann starke und vollkommene Reben entwickeln, schneidet man die Triebe, die sich im ersten Jahre gebildet haben, dicht am Boden ab und gibt den sich nun entwickelnden starken Trieben einen Pfahl, an welchen sie angeheftet werden. Je nach der Erziehungsform und der Stärke des Stockes werden ein oder zwei oder auch sogar drei Triebe gelassen und angeheftet, alle schwächeren aber ausgeschnitten. Im August werden diese Triebe dann gekappt, d. h. auf 1,30 Meter Höhe abgestutzt und alle seitlich hervortreibende Reben (Geizreben, Aberzähne) bis auf ein Blatt abgestutzt. So erhält man dadurch schöne, kräftige Fruchthölzer oder Tragreben.

Die Bezeichnungen für die einzelnen Theile des Weinstockes sind sehr abweichend und verschiedenartig. Hier werden folgende Namen angenommen:

Was die Wurzeln betrifft, so ist hier von einer Pfahlwurzel nicht die Rede; wir haben Hauptwurzeln (die stärkeren immer sehr gebogenen Wurzeln), die Verästelungen derselben, Nebenwurzeln, und die faserigen, feinen Wurzeln mit den einsaugenden Spitzen, Faserwurzeln, zu unterscheiden. Die aus dem Steckling hervortretende Faserwurzel wird natürlich allmählich zur Hauptwurzel. Der Holztheil, welcher als Steckling in den Boden kommt und aus welchem die Wurzeln hervorgehen, heißt die Stammwurzel.

Die obere Spitze der Stammwurzel nennt man den Kopf; es ist dies eine wulstige Verdickung, welche durch wiederholtes Einkürzen der Reben erzeugt wird und welche bei einzelnen Erziehungsarten, z. B. beim Kopfschnitt, Kahlschnitt und Bockschnitt eine große Entwickelung erlangt.

Die Reben, welche aus dem Kopfe hervorgehen, welche später das alte Holz des Weinstockes bilden und stammartig werden, nennt man die Schenkel. Aus den Schenkeln entstehen die Rebhölzer oder Tragreben, jene Reben, an welchen auf seitlichen Verästelungen, die man Ruthen (eigentlich Fruchtruthen) nennt, die Trauben sich befinden. Es sind dies die Triebe einjähriger verholzter Reben, welche auf dem Kopfe oder auf den Schenkeln stehen können.

Diese Tragreben sind der eigentlich wichtigste Theil des Rebstocks; denn aus ihnen wachsen die Seitentriebe, die Ruthen hervor, welche bei dem zweiten, dritten oder vierten Blatt eine oder auch zwei, bisweilen sogar drei Trauben entwickeln. Aus den Traghölzern, die auch schlechtweg die Reben genannt werden, bildet man durch größere oder kleinere Biegung die Bogreben.

Zapfen sind auf zwei oder drei Augen zurückgeschnittene Rebhölzer; aus denselben gehen in der Regel neue kräftige Holzruthen, die nach der Verholzung Reben werden, hervor. Holzruthen geben keine Trauben, oder sollen wenigstens keine solchen geben.

Geizreben oder Aberzähne sind die im Laufe des Sommers an den Holz- wie Fruchtruthen entstehenden Seitentriebe. Es ist jetzt fast allgemeine Regel, dieselben ein- oder zweimal und zwar immer bis auf ein Blatt einzukürzen, nicht aber sie ganz auszubrechen, wie es sonst geschah. Es ist oft gut, wenn dieses Abstutzen (Pinciren) der Geizreben bald und zwar gleich nach der Blüte geschieht, um den Reben und Fruchtruthen mit ihren Trauben die Säfte zu erhalten.

Wasserschosse sind schlanke und geile Triebe, welche aus den Wurzeln oder dem Kopf hervortreten; sie werden nur selten benützt, doch dienen sie wohl auch, besonders nach Frostschaden, zur Verjüngung des

Stockes. Treiben sie im Sommer hervor, so werden sie meistens an ihrem Entstehungspunkt weggeschnitten.

Daß die Weinstöcke zum Anhalten und Aufklettern mit besonderen Organen, den Gabeln oder Ranken versehen sind, welche eigentlich nur verlängerte und verästelte Fruchtstiele sind, ist bekannt. Da der Weinstock in Gärten geheftet wird, so sind diese Ranken ganz entbehrlich und können zu jeder Zeit entfernt werden.

Die mannigfach gestalteten, theils behaarten, theils glatten Blätter dienen zu guten Erkennungsmerkmalen der einzelnen Sorten; die Blüten (Scheine, Gescheine) stehen am dritten bis vierten Blatt der Ruthe immer an Anschwellungen des Stengels — Knoten — den Blättern gegenüber.

Je nach den verschiedenen Erziehungsarten ist der Schnitt der Rebe sehr verschieden, allein alle Methoden haben nur den einen Hauptzweck, jährlich eine der Erziehungsform und der Stärke und dem Wuchs des Stockes entsprechende Anzahl von kräftigen Reben zu erziehen, aus deren wohlausgebildeten Augen gesunde und vollkommene Fruchtruthen (Sommertriebe mit Trauben) heranwachsen.

Im Allgemeinen hat man drei Durchschnittslängen des Schnittes; einen Schnitt auf 2—3 Augen nennt man Schnitt auf Zapfen; dieser hat vorzüglich bei jüngeren Stöcken den Zweck, kräftige neue Holzreben zu erzeugen und bei ältern Stöcken aus den Zapfen 2—3 Fruchtruthen zu erhalten. Auch bei dem Palmettenschnitt und dem Schnitt, den man Winkelschnitt (à la Thomery) nennt, treten aus den Zapfen die Fruchtruthen hervor. (Vergl. Fig. 158, pag. 271.)

Ein zweiter Schnitt ist der auf 4 oder 5 Augen, den man sehr oft auch Schenkelschnitt, besser Halbrebenschnitt, nennt. Er dient dazu, bei kräftigen Stöcken einige starke Holztriebe und mehrere (3—4) Fruchtruthen zu erhalten; bei mittelstark wachsenden Stöcken dient dieser Schnitt auf Halbreben, wie wir ihn nennen wollen, zugleich als vollkommener Schnitt auf Frucht, indem hier gewöhnlich keine Holzreben hervorwachsen.

Der dritte Schnitt ist der auf Fruchtreben, d. h. auf 6—8 und mehr Augen. Dieser Schnitt ist der gewöhnlichste bei kräftigen Stöcken und bei verschiedenen Erziehungsarten. Werden diese Reben gebogen angeheftet, so nennt man sie Bogreben. Aus ihnen treten die meisten Fruchtruthen hervor und sie bilden daher die eigentlichen Tragreben.

Wir unterscheiden demnach Schnitt auf Zapfen, auf Halbreben oder auf Schenkel und auf Tragreben.

Verjüngung der Stöcke nennt man, wenn auf ältere Schenkel

(altes Holz) zurückgeschnitten wird und aus denselben junge Reben erzogen werden sollen.

Alle aus älterem als 1jährigem Holz hervorwachsenden Triebe geben im ersten Jahre keine Trauben und werden erst im nächsten Jahre dann zu Tragreben.

Es ist bekannt, daß der Weinstock in der Regel, wenn die Kälte 16 oder 17° R. übersteigt, leidet und bei 20 oder 21° R. gewöhnlich erfriert. Diese Kälte schadet dem Stock zunächst dadurch, daß seine Augen, welche Fruchtruthen geben sollen, zu Grunde gehen und schadet um so mehr, je feuchter der Herbst war und wenn das Holz nicht genügend ausgereift ist. Daher ist es immer als eine zweckmäßige Schutzmaßregel zu betrachten, wenn man beim Herannahen des Winters, sofern die Stöcke noch Laub haben, dieses abstreift und namentlich, wenn man die Stöcke im Herbst schneidet, wodurch alles jüngere, in dem Fall noch unreife Holz ohnehin entfernt wird. Völlig reifes Holz hält eine höhere Kälte aus, wenn es gegen das schnelle Aufthauen geschützt ist, was an Spalieren, welche südlich gelegen sind, selbst im hohen Winter, wenn die Sonne stark scheint, vorkommt.

Um diesen Schutz zu erreichen, werden die Reben nach dem Schneiden (je nach der Art des Schnittes) mit Weiden zusammengebunden und dann mit Stroh rings umbunden, zu welchem Zweck man sich sehr zweckmäßig schmaler etwa 45 cm. breiter Strohdecken bedient, welche man, von unten anfangend, um die Reben herumschlägt und mit Weiden festbindet. Dies ist besonders beim Palmetten- und Thomery-Schnitte sehr zweckmäßig und diese kleinen Strohdecken sind viele Jahre lang immer wieder zu gebrauchen. In Ermangelung solcher Decken wird loses Stroh um die Reben gelegt und um dieselben festgebunden.

Sind die Reben aber niedrig gezogen, oder lassen sie sich noch gut niederbiegen, so legt man sie am besten in die Erde ein und bedeckt dann den ganzen Stock 15—20 cm. hoch mit Erde.

Gegen das Frühjahr wird die Erde etwas weggezogen, bis dann — womöglich an einem trüben Tage — Mitte oder Ende April oder auch oft erst Anfangs Mai die Decke ganz weggenommen werden kann und die Stöcke freigemacht werden.

Besonders wichtig ist die Bedeckung des Wurzelstocks der Rebe. Hier ist es am besten, man bedeckt den Fuß der Rebe mit einem Korb voll Erde oder auch Torfschutt, Compost, selbst mit Dünger, sofern der Boden bereits etwas gefroren wäre. Dadurch wird der Boden vor dem zu starken Eindringen des Frostes geschützt.

Das Anheften der verholzten Reben geschieht mit dünnen Weiden, das der Fruchtruthen und anderer Sommertriebe mit Binsen, Bast, Stroh oder auch mit Erdbeerranken.

Das erste Anheften geschieht immer im Frühjahr, wenn die Stöcke in ihre Lage je nach der verschiedenen Erziehungsart gebracht werden, das zweite mehrmals im Sommer und zwar erstmals Mitte bis Ende Juni, gewöhnlich gleich vor oder nach der Blüte. Mit dem Anheften geschieht zugleich das Ausbrechen (Verbrechen) oder richtiger das Pinciren der Fruchtruthen. Zwei oder drei Blätter über der letzten Traube werden die jungen Schosse abgeknickt und aber auch zugleich alle solche Triebe oder Ruthen, welche für das nächste Jahr nicht zu gebrauchen sind, ganz entfernt.

Beim Anbinden hat man besonders zu beachten, daß die Ruthen recht gleichmäßig vertheilt sind und daß alle Trauben Luft und Licht erhalten. Blätter dürfen natürlich nicht mit eingebunden, auch die noch krautartigen Triebe nicht zu fest angebunden werden.

Am Spaliere muß man noch zwei- oder dreimal das Anbinden wiederholen, um die Fläche recht schön und glatt zu erhalten, auch dabei jedesmal unnöthige Triebe und Ranken entfernen.

Die Holzreben für das nächste Jahr, welche dann die Fruchtruthen zu tragen haben, werden, wenn sie ungefähr 1 m. oder 1,30 m. Länge erreicht und sich zu verholzen angefangen haben, gekappt d. h. abgestutzt, was gewöhnlich im Juli geschieht. Der dann noch stärker austreibende Geiz wird auf ein Auge pincirt.

Um früher reife Trauben und zugleich vollkommene Beeren zu erhalten, ist eine Methode sehr zu empfehlen: das Ringeln. Man bedient sich dazu einer kleinen Maschine.

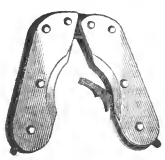


Fig. 179.

Dieselbe besteht aus zwei mit einem Charnier verbundenen Theilen, welche da, wo sie die Reben ringeln sollen, eingebogen sind und zwei, 3 mm. von einander entfernte Messer haben. Diese nehmen einen sehr schmalen Rindenstreifen weg, der, weil er sich in der Maschine festsetzen würde, durch 2 bewegliche Stifte leicht herausgestoßen wird. (Fig. 179.)

Das Ringeln geschieht immer bald nach der Blüte und zwar etwa 1—2 cm. unterhalb der letzten Traube einer Fruchtruthe,

also immer ins junge Holz. Es versteht sich, daß man nicht alle Triebe des Weinstockes ringeln darf, sondern nur die eigentlichen Fruchtruthen. Alle Holztriebe, welche nächstes Jahr Tragreben werden sollen, dürfen durchaus nicht geringelt werden und es ist auch rathsam, nicht alle Ruthen zu ringeln,

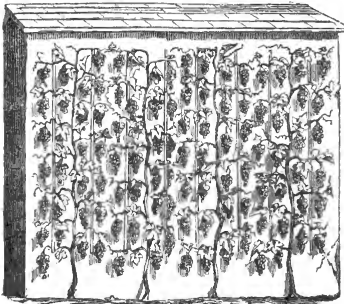


Fig. 180.

um nicht durch zu starkes Aufhalten des abströmenden Saftes die Wurzeln und den ganzen Stock zu schwächen.

Alle geringelten Ruthen müssen, um das Abbrechen zu verhüten, sorgfältig oberhalb der Ringelung angebunden werden.

Die Wirkung des Ringelns stützt sich darauf, daß, da die safttreibenden Gefäße des Bastes ringsum durchschnitten sind, der absteigende Saft nicht in den Stamm niedersteigen kann, sondern in Vereinigung mit dem ungehindert durch den Splint aufsteigenden Saft sich oberhalb der Ringwunde aufhalten muß. Die Folge ist eine reichlichere Ernährung der Trauben, die sich hier befinden und eine langsamere Bewegung der Säfte, wodurch dann eine Vermehrung des Volumens der Beeren und ein um 10—14 Tage früheres Reifen bewirkt wird.

Ueber die wichtigsten Formen und Schnittarten der Rebe war schon pag. 271 u. ff. die Rede. Der Thomeryschnitt und der Palmettenschnitt sind,

ersterer für breite, letzterer für schmale Wandflächen besonders zu empfehlen. Ein Bild des Palmettenschnitts (Vergl. Fig. 161 pag. 275) gibt die beistehende Abbildung Fig. 180.

Wir geben hier noch das Bild eines Spaliergartens Fig. 181, wo zwischen Mauern eine sehr erfolgreiche Cultur edleren Obstes getrieben werden kann. Ich sah diesen Spaliergarten im Jahre 1858 in Vilvorde bei Brüssel und fand da eine Menge des besten und edelsten Obstes. Es sind vier Mauern da, von namhafter Länge, die von Nord nach Süd laufen. Diese mit kleinen vorstehenden Schutzdächern versehenen Längsmauern sind

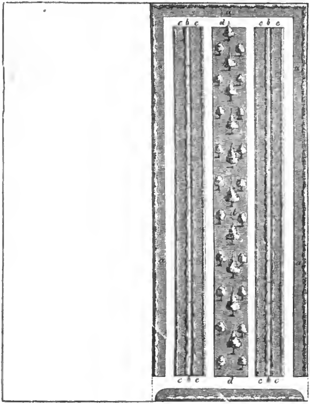


Fig. 181.

durch 10 m. lange, von Osten nach Westen laufende Quermauern an ihren Enden verbunden und schließen somit große und lange Rechtecke ein. Die Mauern sind an beiden Seiten mit Spalieren bekleidet und

die von denselben eingeschlossenen Räume mit den verschiedensten Obstsorten in allerlei künstlichen Formen symmetrisch bepflanzt.

Den Mauern entlang sind außerhalb, wo wegen dem Angrenzen der Baumschulen niedere Obstspaliere nicht angepflanzt werden können, Hochstämme angepflanzt, deren Aeste bei 1,30 m. Höhe sich auszubreiten beginnen und in Palmettenform gezogen die ganze obere Hälfte der äußeren Mauer umgeben; die Stämme derselben werden mit Stroh umbunden, um sie gegen den Anprall der Sonne zu schützen. Moos wäre vielleicht zweckmäßiger gewesen.

Da die vier Hauptmauern von Nord nach Süd laufen, so bietet jede derselben beide Seiten zur Anpflanzung dar; die eine erhält die Morgensonne, die andere vorzugsweise die nachmittägliche.

Auf dem Plane sind mit a die in dem einen Theil dieser Anlage innerhalb an den Mauern entlang angepflanzten Spalierbäume bezeichnet. Dieses sind an der gegen Mittag gekehrten Fläche Reben und Pfirsiche, an der nach Norden gerichteten waren große Spaliere von Kirschen (Nordmorellen), an der östlichen und westlichen Wand Pfirsiche, Birnen und Pflaumen angeflanzt. Die einfache und doppelte Palmette waren die am meisten angewandten Formen.

Die Mitte jeder solcher eingeschlossenen Zwergbaumanlage bildet eine ziemlich breite Rabatte d, worauf in angemessener Weite Birnpyramiden und daneben noch Aepfel als Kugel- und Becherbäume angepflanzt waren. Diese trugen zum Theil schöne Früchte.

Die Pyramiden sind beinahe ganz die französischen, mit schnurgeraden an Stäbchen gezogenen Seitenästen und reichlich mit Fruchtholz besetzt.

Zwischen dieser Mittelrabatte und den Mauern ziehen sich zwei Beete hin, auf welchen an Lattengestellen von 1,30 m. Höhe auf beiden Seiten freistehende oder sogenannte Contrespaliere sich befinden. Es sind nämlich Pfosten von 12 cm. Dicke in der Mitte der beiden Beete in dem Boden befestigt und an dieselben sowohl rechts wie links Latten, 25 cm. von einander entfernt, angenagelt, an welche die in Verband gepflanzten Spalierbäume angeheftet sind. Diese Beete sind mit Apfelzwergbäumen in der horizontalen Guirlandenform eingefaßt, wodurch eine schöne und reichen Nutzen gewährende Einfassung hergestellt wurde. Am meisten wurde der Weiße Winter-Calvill und die Reinette von Canada auf diese Art gezogen.

Dies nur ein Beispiel. In unserer Schrift über Baumschnitt haben wir einen größeren Spalierobstgarten dargestellt und beschrieben und es gibt eine Menge Anweisungen zu derartigen Anlagen, welche aber mit dem hier beschriebenen sehr zweckmäßig eingerichteten Spaliergarten ziemlich übereinstimmen.

Die Topfobstbaumzucht.

Die Cultur der Obstbäume in Töpfen ist sehr alt und die Literatur über dieselbe ziemlich reichhaltig. Diel hat z. B. ein ziemlich dickes Buch über Topfobstorangerie geschrieben, Schmidberger in St. Florian hat seine reichen Studien vorzüglich an seinen Topfbäumen gemacht und ebenfalls eine werthvolle Schrift darüber veröffentlicht. Am bedeutendsten und erfolgreichsten hat aber erst der berühmte englische Baumzüchter und Pomolog Rivers diese Cultur behandelt und ein sehr gutes Büchlein, welches v. Biedenfeld ins Deutsche übersetzt, darüber herausgegeben. Auch Hartwig in Weimar, Reimann in Halle, Pynaert in Gent und Michelin in Paris haben gute Bücher über diese Cultur gegeben; eine der einfachsten und praktischsten Anleitungen verdanken wir aber dem Rentner Schwab in Darmstadt, dessen Cultur seit 20 Jahren eine der erfolgreichsten und lohnendsten in Deutschland ist.

Wir geben hier die Abbildung von 2 mit Früchten behangenen Topfbäumchen (Fig. 182 und 183).



Fig. 182.



Fig. 183.

Schwab hat in den Monatsheften für Obst- und Weinbau 1868 p. 142 u. ff. seine Cultur geschildert, welche wir hier im Auszuge wiedergeben wollen. Derselbe nimmt als durchschnittlichen jährlichen Ertrag eines Bäumchens 5 große, 10 mittlere oder 20 kleinere Kernobstfrüchte an und

sagt, daß, wenn die Topfobstbäume nach einer Reihe von Jahren zu groß werden, sie sehr schöne, reichtragende Pyramiden oder Kugelbäume für den Garten geben. Den Apfel hält Schwab mit Recht für die lohnendste Obstart zur Topfcultur, natürlich auf Johannisapfel veredelt, nach diesem Birnen auf Quitten, dann Reineclauden und Mirabellen. Aprikosen und Pfirsiche tragen wohl schön, sagt Schwab, dauern aber nicht lange und Kirschen setzen in Töpfen nur wenige Früchte an. — Hier möchte ich doch die Ostheimer Weichsel ausnehmen, welche wiederholt überaus reichlich als Topfbaum hier trug und sich sehr gut zu dieser Cultur eignet. Was Aprikosen betrifft, so hat Schwab recht, allein Pfirsiche gedeihen prachtvoll in Töpfen.

Die in Töpfe neu zu pflanzenden Obstbäumchen sollen nach Schwab 1—2jährige Zwergbäume sein; für letztere dient ein Topf von 30 cm. Weite; alle 2 Jahre wird ein je 2—3 cm. weiterer Topf genommen. Als Erdmischung empfiehlt Schwab Mistbeet- oder Composterde, welcher etwas Lehm und Knochenmehl (aufgeschlossenes) zugefügt wird. Vor dem Einsetzen werden die jungen Bäumchen geschnitten und zwar die zukünftige Stammhöhe 45 cm. angenommen. Alle etwa vorhandenen Blütenknospen werden entfernt.

Die Töpfe werden mit gutem Abzug versehen und die jungen Bäumchen genau so tief eingesetzt, als sie vorher gestanden haben. Von den Wurzeln wurden nur die kranken und etwa vertrockneten weggeschnitten und von tiefgehenden, soweit es nöthig, die Enden abgestutzt. Die Zeit des Eintopfens ist das Frühjahr, sobald die Knospen zu schwellen beginnen; Aprikosen und Pfirsiche aber müssen oft schon im Februar eingesetzt werden. Gleich nach dem Eintopfen werden die Bäumchen an einen Platz gebracht, wo man sie gut gegen Unbilden der Witterung, besonders gegen Spätfröste schützen kann und man sorgt dafür, daß sich nicht Regenwürmer in die Töpfe ziehen. Dieses Eintopfen im ersten Frühjahr geschieht besonders auch jährlich bei den älteren Topfbäumchen, welche jedes Jahr im Spätherbst nach der Methode Schwabs aus ihren Töpfen und Kübeln genommen werden und mit ihren Ballen, neben einander stehend, in die Erde des Gartens an eine nicht zu sonnige, aber auch nicht feuchte Stelle eingeschlagen werden, wobei man sorgt, daß die Ballen noch 25 cm. mit Erde überdeckt werden und daß sich zwischen den Ballen keine hohlen Zwischenräume bilden.

Sobald die Topfbäume ihre Früchte angesetzt haben, bringt man sie an ihren Standort während des Sommers und senkt die Töpfe bis fast zum Rande in die Erde ein, während die Holzkübel aber aufgestellt bleiben können, da sie in der Erde zu leicht faulen würden. Die sich bildenden

jungen, neuen Triebe werden, ehe sie verholzen, auf 3—5 Blätter pincirt, um eine hübsche Form und reichlichen Fruchtansatz für nächstes Jahr zu erhalten. Bei ältern, schwächer treibenden Bäumchen unterbleibt das Pinciren gewöhnlich; jedenfalls geschieht es nur immer zu Anfang bis Mitte Juni.

Das Begießen ist dann eine Hauptsache und muß mit großer Vorsicht und Sorgfalt geschehen. Bäumchen, welche viele Früchte angesetzt haben, gibt man alle 8 Tage einen Guß mit Wasser, welches über Hornspänen gestanden hat.

Wo zu viele Früchte angesetzt haben, muß ausgebrochen werden. Schwab sagt: „Will man große, wohlgebildete Früchte ziehen und bedenkt, daß ein dreijähriges Bäumchen höchstens 5 und so steigend ein 8jähriges höchstens 20 großgewachsene Aepfel tragen kann, so kann man das Ausbrechen darnach schon berechnen.“ — Hauptsächlich dürfen die Früchte nicht zu nahe beisammen hängen.

Diese Methode Schwabs ist jedenfalls sehr zu beachten und sie lieferte hier, wie in Darmstadt, in der That ausgezeichnete Resultate.

Doch haben auch einige andere Methoden sich sehr günstig gezeigt und haben ebenfalls ihre volle Berechtigung.

So ist namentlich eine sehr zu empfehlende neuere Methode die Michelins, nach welcher die Bäumchen regelmäßig Mitte Oktober in andere Töpfe versetzt werden und zwar gleich nach der Aberntung des Winterobstes, wo ihnen dann frischer Boden gegeben wird. Die Bäumchen werden dann sofort nach gutem Angießen in den Boden eingegraben, so daß die Töpfe mit 12 bis 15 cm. Erde bedeckt sind. Im Frühjahr werden die Bäumchen dann nur herausgenommen und etwas aufgefüllt, aber nicht mehr verpflanzt. Hier fällt jede Störung durch Verpflanzen im Frühjahr weg; es bilden sich neue Wurzeln oft schon sehr früh und die Blüten setzen namentlich beim Steinobst hier entschieden besser an.

Zur weiteren Erläuterung des Gesagten und zur Begründung unserer hiesigen Methoden möge Folgendes noch hier Platz finden und zwar theilweise aus dem X. Abschnitt des Kapitels Topfobstbaumzucht aus unserer Schrift: Die Lehre vom Baumschnitt 4. Aufl. 1879.

Als Erde für die Topfobstbäume darf man vor allem keine solche nehmen, welche rohe Dungtheile und noch wenig zersetzte, humose Bestandtheile enthält, weil sonst die Bäume, da sie schlechte Wurzeln erhalten, leicht erkranken. Sehr zu empfehlen ist dagegen eine gute Mistbeeterde (alte wohlverfaulte Composterde) oder Erde von Wiesen mit fruchtbarem Boden, besonders Maulwurfshaufenerde, welcher Erde man, wenn sie zu locker ist, etwas sandigen Lehm zusetzt. Außerdem gibt man auf einen

Kubikfuß Erde etwa 50 gr. aufgeschlossenes Knochenmehl (Kalksuperphosphat), 750 gr. Holzasche und etwas Ruß; hierdurch erhält man die beste und empfehlenswertheste Erdmischung für alle Arten von Topfobstbäumen, aus welcher Erde sich auch Regenwürmer, durch den Ruß abgeschreckt, fernhalten.

Michelin in Paris empfiehlt als Erde für Topfobstbäume einen Kompost aus zersetzter Rasenerde mit Mistbeeterde, Lauberde und Kuhdünger. Bei den Steinobstfrüchten soll gestoßener Kalk, bei den Reben Asche zugefügt werden. Außerdem empfiehlt er auch flüssige Düngungen während des Sommers bis einen Monat vor der Reife der Früchte.

Eine Beimischung von altem Bauschutte oder von gebranntem Schiefermehl, zerschlagenen Ziegelsteinen ist sehr förderlich und trägt zur Gesundhaltung der Wurzeln wesentlich bei.

Zur Erziehung von Topfobstbäumchen wählt man am besten zweijährige, im 1. Jahr auf 35 cm. Stammhöhe eingekürzte, mit 4—5 Zweigen versehene, wohlbewurzelte Bäumchen, welche selbstverständlich auch auf die genannten entsprechenden zwergtriebigen Unterlagen veredelt sein müssen, und zwar von recht baldtragenden, edlen und zugleich schönfrüchtigen, theils frühen, theils späten Sorten. Im Allgemeinen sind spätreifende Herbst- oder Winterfrüchte dem Frühobst vorzuziehen, weil man bei ersteren die Freude, die Bäumchen mit Früchten beladen zu sehen, länger genießen kann; aber auch Sommerfrüchte machen durch ihre sehr frühe Reife viele Freude.

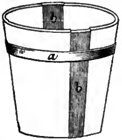


Fig. 184.

Die Töpfe für diese Obstzucht sollen anfangs eine Weite von 15 cm. für einjährige und für stärkere Bäumchen 25—30 cm. haben und die gleiche oder nahezu gleiche Höhe besitzen; später aber werden nach Maßgabe des Wuchses alle 2—3 Jahre etwa 2 cm. weitere Töpfe genommen. Werden die Bäumchen zu stark für Töpfe, so nimmt man Holzkübel zu ihrer Einpflanzung (Fig. 184). Die Töpfe und Kübel müssen einen guten Wasserabzug haben, auch die ersteren gut, jedoch nicht zu stark gebrannt sein. Mit dem Einpflanzen der ein- oder zweijährigen Bäumchen, welches bei Beginn des Frühjahres geschieht, wird ein Beschneiden in der Art verbunden, daß man an den Zweigen nur wenig oder gar nichts schneidet, dagegen die Wurzeln soweit einstutzt, daß sie die Grundlage zu einem späteren, schönen, möglichst runden Wurzelballen geben.

Eine gute und sehr einfache Art von Kübeln, welche zugleich sehr wohlfeil sind, erhält man, indem man aus Handlungen, welche Oelfarben führen, sogenannte Farbenkübel kauft. Diese werden dann mit 2 oder 3 Reifen von Bandeisen versehen und außen mit einer beliebigen grauen Oelfarbe angestrichen, am besten mit einem Gemisch von alten Oelfarbenresten, die mit Leinöl aufgefrischt werden und wozu man dann nach Bedürfniß eine graue oder schwärzliche Farbe mischt. So sehen sie dann recht gut aus und sind, natürlich nachdem in den Boden 3—5 Löcher gebohrt wurden, zum Einpflanzen von 2—3jährigen Bäumchen sehr geeignet.

Die Pflanzung selbst geschieht so, daß die Wurzelkrone 2—3 cm. tiefer, als früher zu stehen kommt, so daß die Edelstelle, welche hier sich ziemlich tief unten befinden soll, bei Aepfeln auf Johannis und bei Birnen auf Quitten gerade noch mit in die Erde oder doch dicht darüber zu stehen kommt. Nach dem Einpflanzen, welches in gleicher Weise, wie bei jeder Topfpflanze geschieht und wobei die lockere Erde gehörig zwischen die einzelnen Wurzeln zu bringen ist, wird tüchtig angegossen, dann aber eine Zeit lang das Begießen ausgesetzt. Im übrigen ist es selbstverständlich, daß die Abzugslöcher der Töpfe mit Scherben oder Kohlenstückchen belegt werden, um dem Wasser immer einen guten Abfluß zu verschaffen.

Die in Töpfe eingepflanzten Bäumchen werden an einem etwas geschützten, aber nicht zu warmen Orte in ein Beet mit ziemlich trockenem und lockerem Boden bis $^3/_4$ der Topfhöhe in die Erde eingegraben und danach die Erde des Topfes mit altem, kurzem Mist dünn belegt. Dieses Ueberlegen der Erde des Topfes ist sehr förderlich, indem die Oberfläche nicht so stark austrocknen kann und dadurch auch einer zu starken, und dann nachtheiligen Erwärmung des Erdballens vorgebeugt wird.

Im Laufe des Frühjahres und Sommers sucht man, ohne auf einen starken Trieb rechnen zu können, doch die sich bildenden jungen Triebe in ihrem Wuchs so zu regeln, daß dieselben, der Kronenform entsprechend, sich mäßig stark und möglichst zahlreich entwickeln. Dies geschieht durch Wegnehmen der jungen, noch krautartigen Spitzen der obersten stärkeren Triebe zum Vortheil der weiter unterhalb am Zweige befindlichen schwächeren Triebe.

Während des Sommers werden die Bäumchen nach Bedürfniß, doch ja nicht zu viel begossen. Ist die Erde trocken und wächst das Bäumchen stark, so gieße man kräftig, danach lasse man aber 1—2 Tage hingehen, ehe dieses Geschäft wiederholt wird. Uebrigens richtet sich dies sehr nach der Witterung, dann nach der lockeren oder bündigeren Art des Bodens, in welchem die Bäumchen stehen, ferner nach dem Trieb, sowie nach dem

Standort derselben und es sind allgemeine Regeln über das Begießen kaum zu geben. Nach warmen Tagen werden die Bäumchen Abends regelmäßig mit frischem Wasser bespritzt.

Nachtheilig ist es zu gießen, so lange die Sonne Abends die Töpfe noch bescheint, überhaupt so lange die Erde der Töpfe noch stark erwärmt ist. Es gilt dies für alle Topfgewächse, wie überhaupt für alle Pflanzen, welche begossen werden. Ist die Erde noch stark erwärmt, wie es Abends vor 5 Uhr gewöhnlich an sonnigen Tagen der Fall ist, und wird mit kaltem Wasser begossen, so tritt eine außerordentliche Temperaturerniedrigung im Boden durch Verdunstungskälte ein und die Folge ist häufiges Absterben der Wurzelspitzen, Stammfäule u. s. w.

Im Spätherbste, wenn die Bäumchen ihren Trieb vollenden wollen, werden sie zuletzt nur sehr mäßig begossen, sie treten allmählich in ihre Winterruhe ein.

Eine Hauptsache bei der Kultur der Topfbäume ist, die Erde in den Töpfen öfters aufzulockern, die Töpfe zweimal während des Sommers mit frischer Erde wieder aufzufüllen, bei warmem Wetter von Zeit zu Zeit eine neue Lage von gut gefaultem, alten kurzen Dünger auf die Erde zu breiten und auch zu sorgen, daß keine Regenwürmer u. dergl. in der Erde sich aufhalten.

Ende Oktober bis Mitte November findet die Austopfung, von der schon oben die Rede war, statt; es werden alsdann die leer gewordenen Töpfe auf passende Weise bis zum Februar oder März aufbewahrt; damit sind sie dem sonst so oft vorkommenden Erfrieren und Springen nicht mehr unterworfen, was jedenfalls bei uns ein wichtiger Gegenstand der Ersparniß ist. Das Wiedereinpflanzen in die Töpfe oder Kübel hat Anfangs März, sobald als möglich, sowie sich der Trieb zeigt, zu geschehen.

Hinsichtlich des Beschneidens der Topfbäume gelten die bereits entwickelten Regeln über den Baumschnitt. Hier ist meistens auf Holz zu schneiden, also kurz, da bei dem frühen und reichen Fruchtansatz die Bäumchen im Tieb bald sehr nachlassen und alle ihre Zweige zu Fruchtzweigen werden.

Ein vorzügliches Augenmerk wird auf die günstige Entwicklung der Blüten gerichtet und man thut sehr wohl, die Bäumchen bis nach dem Abblühen an einen halbschattigen Platz zu stellen, welcher leicht durch eine Ueberdachung vor Regen und Frost geschützt werden kann, und sie dann erst nach dem Ansetzen der jungen Früchte und wenn kein Spätherbst mehr zu befürchten, an ihren Sommerstandort zu bringen.

Der letztere soll, wie erwähnt, ein Gartenbeet mit lockerem Boden in nicht zu sonniger, namentlich der Abendsonne nicht stark ausgesetzter Lage sein.

Der eifrige und aufmerksam beobachtende Topfobstzüchter wird zu keiner Zeit vergessen, von seinen Obstbäumchen alle Arten von Insekten von Stamm, Blättern und Blüten entfernt zu halten, die Regenwürmer in der Erde durch Ruß, der auf die Erde gestreut wird, zu vertreiben und auch einen Theil der Früchte, falls zu viele angesetzt sind, durch Ausbrechen zu entfernen.

Für die Periode der Tragbarkeit ist sehr zu empfehlen, daß man die Töpfe, namentlich zur Zeit der herannahenden Fruchtreife, gut mit Moos belege, damit etwa abfallende Früchte nicht so leicht beschädigt werden, sowie auch, daß man große Früchte mit Schlingen von dünnen Fäden, welche um den Fruchtstiel und einem nahestehenden Zweig geschlungen werden, vor dem Abfallen zu bewahren sucht, oder auch Fruchthalter von Draht (Fig. 185) anwendet, welche an die Stämmchen angebunden werden, auf denen dann die Frucht ruht.

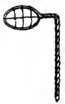


Fig. 185.

Das Wasser zum Gießen darf nie zu frisch und zu kalt, sondern muß stets überschlagen sein. — Bäumen, welche reich mit Früchten beladen sind, kann auch im Juni und Juli statt des gewöhnlichen Gießens mit Wasser ein mehrmaliger Dungguß mit stark verdünnter Jauche unter Beobachtung der entsprechenden Vorsichtsmaßregeln gegeben werden. Will man das Wachsen und Gedeihen der angesetzten Früchte sehr befördern, so darf man nur öfters die Bäume Abends mit mäßig erwärmtem Wasser begießen; es wirkt dies ganz außerordentlich auf die Vergrößerung der Frucht.

Die seither geschilderte Behandlung wird in den späteren Jahren unverändert fortgesetzt, mit der Ausnahme, daß man, wenn die Bäumchen größer werden, noch größere Töpfe oder passende Kübel zum Einsetzen wählt. Werden schließlich nach 15—20 Jahren die Bäumchen doch zu groß für die Töpfe oder Kübel, so verwendet man sie zur Anpflanzung in Gärten und setzt wieder junge 2jährige Veredlungen in Töpfe ein, um dieselben Sorten zu erhalten.

Apfelsorten, welche sich nach Wuchs und Tragbarkeit für Topfbaumzucht eignen, gibt es viele. Wir führen von solchen nur an:

Weißer Winter-Calvill, Edelreinette, Gäsdonker-Reinette, Ananas-Reinette, Engl. Spital-Reinette, Pariser Rambour-Reinette, Graue Reinette von Canada, Burchardts Reinette, Kleiner Langstiel, Rother Winter-Taubenapfel,

Hughes Goldpepping, Champagner-Reinette, Orleans-Reinette, Langtons Sondergleichen, Wageners Apfel, Goldreinette von Blenheim, Osnabrücker Reinette, alle Api-Sorten, London-Pepping, Oberdiecks Reinette, Oberdiecks Taubenapfel, Weißer und Rother Rosmarin, der Köstlichste u. s. w. Die verschiedenen Apisorten lassen sich, da die Früchte, wie auch die Blätter meist bis Weihnachten und länger hängen bleiben, wenn man die Bäumchen frostfrei stellt, zu Winterdecorationen der schönsten Art verwenden. In Regensburg hatte der Geheimrath Müller 1840 seinen ganzen Vorplatz in seiner Villa mit solchen Apibäumchen (Kleiner Api, Sternapi, Schwarzer Api) besetzt, was allerliebst aussah, da die kleinen, schönen, rothbackigen Aepfel, mit denen diese Topfbäumchen voll behängt waren, einen sehr freundlichen Anblick gewährten.

Von Birnen taugen die nicht zu üppig wachsenden Sommerbirnen, wie die Williams, und die meisten Herbst- und Wintersorten zur Topfkultur z. B. Hardenponts Winter-Butterbirn, Diels Butterbirn, Holzfarbige Butterbirn, Weiße Herbstbutterbirn, Edelcrasanne, Regentin, Winter-Dechantsbirn, Esperens Bergamotte, Hardys Butterbirn, Gute Louise von Avranches, Birn von Tongre, Clairgeau, Napoleons Butterbirn und eine große Zahl der edelsten Sorten.

Schließlich kann ich nicht umhin, auf einen Umstand noch hinzuweisen, der in Bezug auf die Qualität der zu erzielenden Früchte von Bedeutung ist. Es ist die Verschlechterung der Früchte durch Ueberdüngung. Da aber neben Größe und Schönheit auch die Güte der Früchte das Ziel des Züchters ist, so muß man vor dem Ueberdüngen ernstlich warnen. Früchte von überdüngten Bäumen werden nicht bloß geschmacklos, sondern faulen auch gern von Innen heraus, erhalten Flecken unter der Schale und haben gar keinen Werth.

Rivers empfiehlt ein besonderes Glashaus für die Topforangerien in England, speciell für Aprikosen und Pfirsiche. Für die Behandlung derselben mögen nach Rivers folgende Regeln hier empfohlen werden.

Die Aprikosen werden auf folgende Weise behandelt: Im März schneidet man jeden Zweig bis auf 15 cm. ein. Sind im Mai neue Triebe da, so pincirt man sie, mit Ausnahme des in der Mitte stehenden, wenn sie 7 Blätter haben, bis auf 5 Blätter; dadurch werden sie zur Bildung von Fruchtaugen veranlaßt. Alle im Laufe des Sommers sich bildenden Triebe werden wieder auf 5 Blätter zurückgeschnitten, den oberen

Trieben läßt man lieber 7 Blätter, wenn sie 9—10 derselben haben. In jedem der folgenden Jahre werden im Februar bis März die neugebildeten Zweige nach und nach stärker, bis zu 8 cm. wieder zurückgeschnitten und die Sommertriebe wie im ersten Jahre behandelt. Wird der Busch zu dicht, so nimmt man aus der Mitte Zweige weg. Jeden Oktober werden die Bäumchen verpflanzt und die alte Erde durch frische Erde und guten Kompost ersetzt.

Bei Pfirsichen schneidet man die einjährige Veredelung auf 6—7 Augen zurück und pflanzt sie in die vorher erwähnte kräftige Erde. Im ersten Sommer läßt man alle ausgetriebenen Zweige ruhig wachsen, kneipt nur deren Nebentriebe, wenn sie 12 cm. lang sind, auf 2 Augen ein. Hiedurch wird das Reifen des Holzes befördert und man hat viele Blütenknospen gewonnen. Ende August schneidet man von jedem Zweige die noch krautige Spitze ab.

Im folgenden Frühjahr wird das Bäumchen dem gewöhnlichen Schnitt unterworfen. Hiebei ist wohl zu beachten, daß man einen Zweig nicht an derjenigen Stelle schneidet, wo nur einzelne Blütenknospen sind, weil diese leicht abfallen, der Zweig also eine trockene Spitze bekommen würde, sondern da, wo 2 oder 3 Knospen (1—2 Blüten- und eine Blätterknospe) zusammen sitzen. Die Triebe des ersten Jahres schneidet man im zweiten Frühjahr bis auf 5 Augen zurück, damit das Bäumchen immer auch unten Fruchtholz bildet.

In der Folge bleibt dieser Schnitt ziemlich derselbe, die Triebe, welche getragen haben, sterben ab, deßhalb muß man sie nach der Ernte der Früchte entfernen. Die sich an alten Pfirsichen häufig am Stamme bildenden spornartigen Schosse, welche mit einzelnen Blütenknospen besetzt sind, kann man, wenn deren zu viel sind, ganz wegschneiden, aber man darf sie niemals einkürzen.

Der Sommerschnitt oder das Pinciren beginnt beim Pfirsichbaum und den Nectarinen im Mai, wenn die neuen Triebe 4—5 Blätter haben. Man nimmt die Zweigspitzen so weit weg, daß nur 3 Blätter bleiben. Bei diesen werden die untersten Blätter, wo keine Augen sind, nicht mitgerechnet. So oft sich neue Triebe bilden, werden sie den ganzen Sommer hindurch immer wieder auf 3 Augen pincirt. Hat man Pfirsiche in Pyramidenform, so ist es zweckmäßig, im Juli die an der Spitze befindlichen Zweige zuerst abzukneipen, und 8 Tage darauf die unteren. Dem übergroßen Fruchtansatze vorzubeugen, schneidet man im März viele der am Stamme sitzenden Blütenzweige, wie verschiedene Blütenknospen weg. Solches Ausdünnen kann bei kräftigen Exemplaren im Juli nochmals wiederholt werden.

Eine der erfolgreichsten Culturen von Topfpfirsichen, die es geben kann, war die des † Dr. Reißich in Prag. Wir fügen auszüglich aus den Pomolog. Monatsheften 1857 pag. 16, wo er seine Kulturmethode beschreibt, hier folgendes bei, bemerkend, daß so erzogene Topfpfirsiche der eleganteste Tafelschmuck sind und die Mühe, die man darauf verwendet, reichlich lohnen.

Zu dieser auch nach Rivers Angaben eingerichteten Pfirsichzucht wurde ein altes Ananashaus als Obsthaus verwendet. Ich ließ, sagt Dr. Reißich, die Heizungskanäle hinauswerfen, die Wände des gemauerten Kastens niedriger machen, diesen dann zum Theil mit dem abfallenden Bauschutte, größtentheils aber mit gewöhnlicher Gartenerde vollfüllen und etwas verrotteten Kuhdünger eingraben. Auf die so hergestellte Rabatte wurde eine Anzahl Pfirsich-, Aprikosen-, Apfel- und Birnbäume, wovon die meisten schon Blütenknospen angesetzt, gebracht, nachdem früher die Böden der Töpfe halb durchgeschlagen worden waren. Bei entsprechender Pflege hatte die Mehrzahl Blüten entfaltet und Früchte angesetzt, insbesondere aber 2 ältere Pfirsichstämmchen, wo ich an dem einen über 40, am andern sogar 90 Früchte zählte.

Dieser aufmunternde Erfolg bestimmte mich, für das nächste Jahr lauter Pfirsiche nebst einigen Aprikosen auf die Rabatte zu setzen, nachdem ich schon eine zureichende Menge derselben zu diesem Zwecke herangezogen hatte. Die Töpfe, welche zu ihrem ersten Einsetzen verwendet werden, sind 25 cm. hoch, am oberen Rande zwischen 30 cm. und unten 22 cm. breit. — Die andere Art, die zur Umtopfung im zweiten Jahr verwendet wird, sind 30 cm. hoch, oben 40 cm. und unten 30 cm. breit.

Die Erde für die Töpfe ist eine Mischung von Gartenerde, durchgesiebtem Bauschutte (Kalk, Ziegel, Lehm) und Mistbeeterde zu gleichen Theilen und wenn erstere stark lehmhaltig ist, so erhält sie einen Zusatz von Flußsand. Das Einpflanzen, sowie die spätere Umtopfung wird immer in den ersten Tagen des Novembers vorgenommen, die Bäumchen dann eingegossen, bleiben im Freien, bis eine Kälte von 2—3° eintritt, wo dann die gewählten auf ihre Standplätze, nachdem man den Topfboden durchgeschlagen und das Loch dadurch sehr erweitert wurde, ins Obsthaus, die andern, soweit es der Raum zuläßt, dazwischen oder in andere frostfreie Lokalitäten gebracht und in Ruhe belassen werden, außer daß man sie, wenn der Boden sehr ausgetrocknet ist, im Februar einmal begießt.

Im März werden sie beschnitten und zwar die im Herbst eingesetzten auf 6—7 Augen, woraus sich gewöhnlich später 4—5 Triebe entwickeln; die aber schon 1—2 Jahre im Topfe stehenden werden, und

zwar die längeren oder stärkeren gemischten Triebe bis auf 6—8, die schwächeren auf 2—4, die bloßen Holztriebe auf 2 Augen geschnitten und zwar über einem Laubauge, sei dieses einzeln oder in der Mitte zwischen 2 Blütenaugen; die kurzen (unter 6 cm.) werden unversehrt gelassen, die abgedorrten entfernt, übrigens jedes Bäumchen gereinigt, die gummirenden Stellen ausgeschnitten und alle Wunden mit Baumwachs verstrichen — Die Höhe der so beschnittenen Topfbäume beträgt vom untern Topfrand gerechnet 65 bis 90 cm. Es werden so viel als möglich die niedrigsten in die erste, die höchsten in die dritte Reihe in Verband gestellt, fast mehr als 60 cm. von einander entfernt. Die Rabatte selbst ist 13 $^2/_3$ m. lang, 2 m. breit, $^2/_3$ m. tief, ihr Abstand von den schief aufliegenden Fenstern beträgt vorne 1,25 cm., hinten 1,75 cm., der vordere, sowie der hintere Gang um die Rabatte ist etwa 70 cm. breit; der letztere wurde jedoch mit Erde in gleicher Höhe mit der Hauptrabatte ausgefüllt und bildet so eine Nebenrabatte, in welcher Reben gepflanzt sind, um die hintere, über 2 m. hohe Wand zu überkleiden. —

Die Rabatten selbst werden, bevor man die Töpfe darauf setzt, Ende Oktober unter Zusatz von verrottetem Kuhdünger und durchgesiebtem Bauschutt 30 cm. tief umgegraben und eben gehackt, im Frühjahr werden sie mit Moos belegt, um sie gegen die Austrocknung zu schützen; in gleicher Absicht werden die Töpfe auf ihrer Oberfläche mit einer zollhohen Lage von Malzkeimen bedeckt, welche zugleich Nahrungsstoff liefern.

Während des Winters muß darauf gesehen werden, daß die Temperatur des Hauses nicht unter den Gefrierpunkt sinkt, deßhalb werden die Fenster gegen Abend mit Brettern belegt, welche bei höheren Kältegraden auch am Tage liegen bleiben, und nur entfernt werden, wenn es nicht friert und die Sonne scheint. — Bei zunehmender Kälte wird etwas Wärme durch einen kleinen, im Hause befindlichen Ofen erzeugt, so daß eine Temperatur von 2—3° R. unterhalten wird.

Nachdem die Bäumchen während des ganzen Winters in der Regel trocken gehalten wurden, werden sie nun Anfangs März begossen, was dann nach Bedürfniß wiederholt wird, insbesondere aber fleißig zur Zeit der Blüte, des Fruchtansatzes und vor der Reifzeit geschehen muß.

So gepflegt entfalten sie nun im April ihren vollen Blütenschmuck, was einen sehr reizenden Anblick gewährt, namentlich sehen die großblütigen wie niedliche Azaleenbäumchen aus. Während der Blütezeit wird ihnen bei günstiger Witterung viel Luft, nicht bloß durch Oeffnen der Klappen, sondern selbst eines ganzen Fensters gegeben, gegen Abend und bei rauher Witterung wird alles geschlossen.

Nachdem die Bäumchen abgeblüht und angesetzt haben, werden die nicht zum Verbleiben im Hause bestimmten Mitte Mai ins Freie auf eine von Composterde und Bauschotter hergerichtete Rabatte gebracht und da weiter gepflegt. Die im Hause belassenen haben dadurch mehr Raum gewonnen, um sich nach allen Seiten ungehindert entfalten zu können; sie erhalten nun noch mehr Luft, indem mehrere Fenster gegen Ende Mai entfernt werden, was insbesondere im Juni und Juli nothwendig ist, da sonst die Bäumchen von der Sonnenhitze versengt würden.

Da nun die Bäumchen, namentlich die älteren, in der Regel weit mehr Früchte ansetzen, als sie wirklich zur Vollkommenheit bringen können, so müssen die überflüssigen ausgebrochen werden, was aber allmählich von dem Zeitpunkte an (im Juni) zu geschehen hat, wo sie die Größe einer Haselnuß erlangen, und zwar werden zunächst die in der Entwicklung zurückgebliebenen, die etwas geschrumpften, die stark zusammengedrängten und von Zwillingen die schwächeren Früchte entfernt. Das Ausbrechen wird nach Bedarf in 2 bis 3 Wochen wiederholt; doch muß darauf Bedacht genommen werden, daß noch später manche Früchte durch allerlei Zufälle eingehen können, um nicht das rechte Maß zu überschreiten. Von 2- bis 3jährigen Topfbäumen soll man nicht mehr als 12 - 18 ausgebildete Früchte verlangen.

Inzwischen haben sich aber die neuen Triebe schon mächtig entwickelt und müssen nun (im Juni) abgekneipt (pincirt) werden, und zwar zuerst die stärksten, die eine Länge von 30 cm. erreicht; gewöhnlich bemerkt man an solchen, daß der Gipfel etwas herabhängt, dieser wird also abgezwickt, jene, welche mehrere Früchte tragen, werden über der obersten Frucht auf 4—6 Blätter, ferner alle jene, die noch immer wachsen, auf etwa 4 Blätter und alle, welche die Regelmäßigkeiten der Form stören, nach Bedarf entspitzt; die sich dann an den Enden entwickelnden vorzeitigen Triebe werden später auf 3—6 cm. abgezwickt. Wenn demungeachtet später einige Triebe sich sehr verlängern, so werden sie im August nochmals beschnitten.

Um das Wachsthum, namentlich der Früchte zu fördern, erhalten die Bäumchen von Mitte Juni an alle 14 Tage einen Guß von schwacher Guanolösung ($^1/_2$ Kilo etwa in 100 Pfd. Wasser gelöst). Wirksamer jedoch scheint mir, sagt Dr. Reißich, eine Düngung mit schwach angesäuertem Knochenmehl (mit Schwefelsäure), welches ich 2—3 Löffel voll im Juli mit der oberen Erdschichte eines jeden Topfes vermenge.

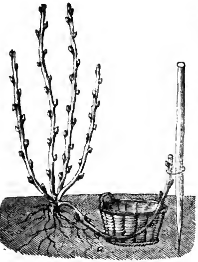
Von Anfang Juli an werden die Bäumchen außer dem gewöhnlichen Begießen fast täglich des Abends mit reinem Wasser mittelst einer Handspritze gespritzt.

Wenn nun im Laufe des Augustmonates, nach Verschiedenheit der Sorten, die Früchte ihre Größe erreicht haben, so wird es, um den beschatteten Früchten Farbe zu geben, nothwendig, die Blätter allmählich auszubrechen, ohne jedoch die Früchte ganz zu entblößen. — Von nun an wird mit dem Spritzen und Begießen nachgelassen und zwar in dem Maße, als die Früchte vom halben August bis gegen Ende September zur Reife gelangen, wo dann die schönsten Stämmchen, nachdem man ihnen die aus dem Topfe, dessen Boden eine große Oeffnung erhielt, herausgewachsenen Wurzeln abgeschnitten hat, zur Ausschmückung von Tafeln verwendet werden können.

Als der Cultur besonders empfehlenswerth haben sich mir erwiesen:

Große Mignonne, Doppelte Zwollische, Bellegarde, Royale George, Grosse Montagne précoce, Double Montagne, Madeleine rouge, Madeleine rouge de Bollwiller, Melecaton, Incomparable, Souvenir de Java, Belle Conquête, Pêche admirable, Bonne Dame de Laeken, Belle de Beaucaire. — So weit die Angaben Dr. Reißichs.

Wir haben diese Art der Pfirsichcultur so vollständig gegeben, da sie an sich einfach ist und bei der Unsicherheit des Klimas, welches der Entwicklung dieser edlen Obstart so sehr hinderlich ist, eine allgemeine Anwendung verdient. Wem kein Glashaus zur Verfügung steht, der kann diese Pfirsichbäumchen auch in einem tiefer ausgegrabenen hohen Mistbeetkasten mit Laubumschlag durchwintern und darin cultiviren; die Resultate dieser Cultur sind ganz außerordentlich schöne.


Fig. 186.

Eine sehr hübsche Anwendung der Tafelobstzucht ist die Rebkultur in Töpfen. Man hat verschiedene Arten derselben. Die gewöhnliche Methode der Bildung sogenannter Korbstöcke soll hier nur kurz erwähnt werden, sie ist allgemein bekannt. (Fig. 186.)

Man biegt eine Tragrebe, welche man an der Biegung (a) ringelt, in einen flachen in den Boden gelegten Korb ein, befestigt sie mit einem Haken und heftet sie dann senkrecht

an einen Stab an. Die Ruthen treiben ihre Trauben wie sonst auch, dieselben werden 2—3 Augen über der letzten Traube pincirt und so erhält man, da die gebogene Stelle der Rebe sich sehr schön bewurzelt, bis zum Herbst fruchttragende Stöcke, welche man herausnehmen und mit dem Korb und den Wurzeln in einen weiten Topf setzen und dann aufstellen kann.

Eine andere neuere in dem Annuaire de l'Horticulture 1877 beschriebene Methode ist folgende:

Im Juli macht man an einer mit jungen Früchten versehenen Ruthe



Fig. 187.



Fig. 188.

eines Weinstockes 2 Einschnitte (Fig. 187) und umbindet diese Stelle mit einem Büschel feuchten Mooses, auf eine Länge von etwa 20 Centimeter. (Fig. 188).

Drei Wochen später, während denen das Moos regelmäßig feucht zu halten ist, zeigen sich an den Wunden Vernarbungen und Wurzeln, welche das Moos schnell durchwachsen. Das Moosbüschel muß ein- oder zweimal mit neuem Moos umbunden und stets feucht gehalten werden.

Drei Monate nach der Operation, also im Oktober, nachdem die Wurzeln das Moos ganz und gar durchdrungen haben, wird der Trieb mit den Früchten abgeschnitten, und in Töpfe oder Körbe und gleich an Ort und Stelle gepflanzt, wo die Wurzeln dann in die Erde eindringen können.

Eine sehr zweckmäßige Methode, welche die englischen Gärtner anwenden, um Reben in Töpfen zu ziehen, die sowohl zum Treiben in Töpfen, als zur Topfcultur im Freien dient, ist hier schließlich noch zu erwähnen.

Man nimmt gut ausgebildete Augen von starken und recht gut ausgebildeten Reben (Fig. 189) und steckt diese im Februar auf ein warmes Beet in Sand oder in sandige Erde ins Glashaus oder Mistbeet. Dieselben bewurzeln sich sehr bald und können nach 4—6 Wochen schon einzeln in Töpfen gepflanzt werden, wo sie immer auf warmen Beeten gehalten, schon im April 30 Centimeter Höhe erreicht haben.

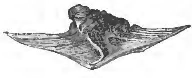


Fig. 189.

Man verpflanzt diese Reben gewöhnlich alle 6 Wochen bis zum Juli, wo sie dann in ziemlich großen Töpfen stehen und 1,50—2 Meter Höhe erreicht haben. Nun werden sie in eine sehr sonnige Lage gestellt, mit Dungguß versehen und zuerst noch fleißig begossen.

Die sich bildenden Geizreben werden bis auf 1 Auge pincirt und im August die Rebe etwa bei 1,50 Meter Höhe abgekappt. Diese Reben liefern im folgenden Jahre schon 6—8 und oft noch mehr Trauben. — Bei jährlichem Verpflanzen lassen sich solche Stöcke 6—9 Jahre in Töpfen halten.

Man bindet die Hauptrebe gewöhnlich spiralig an, allein, wenn man hinreichend Zapfen gezogen hat, kann man auch die Hauptrebe senkrecht anheften und läßt die Ruthen nach allen Seiten hinaus wachsen. Diejenigen, welche Früchte haben, werden mit einem Bastfaden und schräg an die Hauptrebe, welcher man einen mittelstarken Pfahl giebt, herangezogen und so gehalten.

Die Behandlung dieser Topfreben ist ganz wie die der Topfobstbäumchen, nur giebt man den ersteren einen sehr warmen Standort; am Besten ist es, sie frei auf warmen Rabatten einzugraben.

Alle Topfbäumchen dürfen nicht zu dicht stehen; je freier sie gestellt werden können, um so besser und schöner werden ihre Früchte.

Der Obstgarten in landschaftlichem Stil.

Für den Obstfreund, der zugleich Kenner und Freund der Landschaftsgärtnerei ist, sind die geraden Linien, in welcher die Bäume seines Obstgartens am Hause stehen, nicht selten unangenehm und störend; er möchte einen Obstgarten haben, welcher ihm zugleich auch schöne und freundliche Spaziergänge bietet, in welchem das Nützliche des Obstbaues mit dem Schönen der Gartenkunst vereinigt ist.

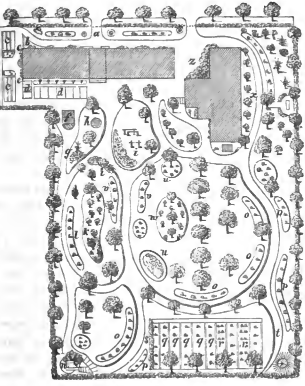
Ich habe schon vor mehr als 30 Jahren auf diese verschönerten Obstgärten hingewiesen und in der Schrift „Populäre Anleitung zum ländlichen Gartenbau, als Mittel zur Erhöhung des Wohlstandes und zur Landesverschönerung" (Stuttgart bei J. B. Metzler 1849) in der Darstellung eines durch Obstanlagen verschönerten Landgutes und eines Dorfes mit ländlichen Verschönerungen durch Obst- und Gehölzpflanzungen empfehlend darauf hingewiesen, den Obstbau mit der Landschaftsgärtnerei zu verbinden. Viele der älteren Gartenanlagen, z. B. das Luisium bei Dessau (wo ich 1831 meine Lehre antrat) schloßen Obstpartien mit ein und zwar waren diese, wenn gut gehalten, sowohl im Frühjahr zur Zeit der Obstblüte, als im Sommer und Herbst, wo sie reich mit Früchten behangen waren, ein wahrer Schmuck dieser schönen Gartenanlage. Natürlich lieferten diese schönen Weichsel-, Apfel- und Birnbäume oft auch einen namhaften Ertrag und zwar trugen diese im Schutz hoher Baumgruppen, (aber doch nicht eingeschlossen) stehenden Bäume in den 3 Jahren meiner Lehrzeit zweimal sehr reichlich. Die Echte Kastanie und der Wallnußbaum waren zu Gruppen vereinigt in der Anlage zu finden. Natürlich können Haselnußsorten, Quitten, Mispeln zu größeren Gehölzpartien vereinigt, bei entsprechend weiter Pflanzung und auf geeignetem kräftigem Boden in jeder natürlichen Gartenanlage ihren Platz finden, wie dies auch dort meistens der Fall war.

Ich war mehrfach in der Lage, derartige Anlagen auszuführen und möchte besonders auf eine, welche mir selbst den Aufenthalt darin angenehm zu machen bestimmt war, verweisen. Diese habe ich im Jahrgang 1858 der „Monatshefte für Pomologie und praktischen Obstbau" p. 15 unter der Ueberschrift:

Beschreibung eines Obstgartens in landschaftlichem Stil

beschrieben und will, da diese Anlage ein recht gutes Beispiel abgibt, wie ein vorher ganz einfacher, aus geraden Linien hochstämmiger Obstbäume bestehender Garten so leicht und schön in eine Obstanlage mit landschaftlichem Charakter umzuändern ist, denselben auch hier kurz beschreiben und abbilden.

Als ich im Jahre 1844 die für mich eingerichtete Wohnung in Hohenheim bezog, erhielt ich auch den um das Haus gelegenen Obstgarten in Pachtung. Dieser Obstgarten bestand nur aus in regelmäßigen Reihen gepflanzten Obstbäumen und Rasen, ohne irgend einen Weg; auch war er nur gegen Westen und ein kleines Stück gegen Norden durch eine Umzäunung begrenzt, sonst ganz frei. Später gewährte dieser Garten das Bild eines Landschaftsgartens, bequeme Wege führten von Gruppe zu Gruppe, ein lebender Zaun umfaßt das Ganze und schon oft wurde von Gutsbesitzern diese Anlage als Muster für ähnliche Obstgärten benutzt. Vielleicht wird auch da oder dort ein Leser dieser Blätter, mit Benützung der in der folgenden Beschreibung gegebenen Winke, veranlaßt, seinen noch ganz einfachen, schmucklosen Obstgarten in ähnlicher Weise ohne große Kosten sowohl schöner, als einträglicher zu machen. (Vgl. Fig. 190.)


Fig. 190.

Von der Straße, welche von Hohenheim über Birkach nach Stuttgart zu führt, tritt man bei a in den Garten und zu dem Wohnhaus, dessen Aufschrift: „Gartenbauschule", seine Bestimmung anzeigt. Rechts und links an dem Eingang sind Rasenplätze mit Blumengruppen. Auf letzteren standen namentlich Fuchsien, die auf diesem halbschattigen Standorte sehr schön blühen und bei leichter Erdbedeckung im

Freien gut aushalten, nachdem im Herbst alle Zweige nahe am Boden abgeschnitten werden. Die schöne Weigelia rosea, die hier steht, blüht jährlich überaus reich und lange; Anemone japonica erfreut noch im Spätherbst mit ihren herrlichen rosenrothen Blüten. In den Gruppen b steht je eine Allerheiligenweichsel hochstämmig auf Süßkirschenunterlage veredelt, durch Wuchs, Blüte und Frucht eine Zierde des Gartens.

An der Westseite des Hauses sind Spalierbäume angebracht; vor allem scheinen Zwetschen diese Lage zu lieben, indem ein Hochspalier von Lucas' Frühzwetsche (Liegel) da herrlich gedeiht und überaus reich trägt. Dieser Baum ist sehr hübsch gezogen; er bildet eine Einfache Palmette. Ich wählte einen kräftigen Hochstamm aus der Baumschule und ließ demselben 6 Zweige, die so ziemlich sich gegenüber standen und schnitt die übrigen Zweige weg; diese 6 Zweige wurden an Latten anfangs schräg, später mehr und mehr horizontal angeheftet, die schwächeren anfangs senkrechter, die stärkeren wagrechter; auch pincirte ich alle seitlichen Zweige auf 2—5 Blätter 1 bis 2mal. Die Folge war, daß dieser Baum im 3. Sommer schon 2mal sehr reichlich trug und bereits einen Flächenraum von 10 Quadratfuß überdeckte. Den unteren Raum der Wand wollte ich durch Pfirsichspaliere bekleiden, allein die sehr heftigen Westwinde und der starke Regenschlag von Westen her waren diesen durchaus nicht günstig und es wurden 2 Birnspaliere hiehergebracht

Südlich vom Wohnhause ist c c ein kleines, warm gelegenes Gemüsegärtchen und zwei Blumenbeete. Dort liegt auch eine Laube; neben derselben steht je ein Pfirsichspalier und zwar die Malthefer-Pfirsich, eine der vorzüglichsten Frühpfirsiche und die Prinzessin Marie von Württemberg. Beide Sorten sind als Frühpfirsiche sehr zu empfehlen. d d sind zwei Mistbeetkästen, welche größtentheils zu Aussaaten und zu Vermehrungsversuchen dienten. Auf der dahinter befindlichen Rabatte standen an der östlichen Seite des Hauses entlang eine Reihe hochstämmiger Rosen. Zwei der schönen und reichblühenden, wenn auch geruchlosen, Prärierosen stehen bei e und ranken bis auf das Dach hinauf, wodurch diese Fronte des Hauses einen malerischen Anblick erhält. — Bei f war ein kleines Gewächshaus mit Satteldach. — Bei g ist mit einem Taxus als Hintergrund eine kleine Felsgruppe für Alpenpflanzen; hier kultivirte ich nette Farnkräuter, Cyclamen und allerlei kleine zierliche Hochalpenpflanzen; der gegenüberstehende große Birnbaum beschattete diese Gruppe leicht.

Ganz in der Nähe bei h ist eine wasserdichte Grube, in welcher alles aus der Küche kommende Abwasser aufgefangen wurde, vorzüglich das Fleisch-, Spül- und Seifenwasser. Ist Ueberfluß von Wasser vorhanden, so wird

dasselbe mittelst eines Schöpfkübels auf den Rasen und an die Obstbäume ausgegossen. Dieses Wasser diente zum Begießen und war der einzige Vorrath davon, der in der Nähe zu haben war. Zwei Gruppen i i enthielten außer einigen Ostheimer Weichseln eine Partie großfrüchtiger Haselnüsse (Barceloner und die Rothe und Weiße Lambertsnuß), die einen sehr reichen Ertrag gaben und zugleich als Dekoration sich sehr gut ausnahmen.

k ist eine größere Obstgruppe, in deren Mitte 2 Hochstämme (Parkers Pepping und Englische Wintergoldparmäne) stehen, umgeben von einer Anzahl Birnpyramiden, mehreren Pflaumen und Kirschenbuschbäumen. Unter den Pflaumen zeichnet sich die Eßlinger Frühzwetsche durch ihren reichen Ertrag und schönen Wuchs aus.

Eine längliche Gruppe l zieht sich parallel mit dem Weg hin; auf demselben steht zunächst dem Weg eine Reihe Zwergapfelbäume.

Bei n und t sind kleine Erhöhungen mit Ruheplätzen, von wo aus sich eine schöne Aussicht auf die Schwäbische Alb darbietet, zugleich ein sehr angenehmer Aufenthalt an Sommerabenden.

Mehrere längliche Gruppen o und p enthielten Beerenobst und zwar die 3 Gruppen o eine in kurzen Unterbrechungen fortlaufende Reihe von circa 30 Sorten der edelsten Stachelbeeren, welche bei je 1,20 m weiter Entfernung und gehöriger flüssiger Düngung ganz außerordentlich schön und reich trugen.

Die Gruppen p p p enthielten ein Sortiment von circa 20 Sorten Johannisbeer.

Eine Himbeerhecke s grenzt einen Gartenplatz ab, welcher in Beete getheilt ist, worauf bei q die Himbeerpflanzung angelegt ist und r r Spargelbeete sind. Die einzelnen Himbeerstöcke sind je 1,20 m entfernt in 1,50 m von einander abstehenden Reihen gepflanzt und jedem Stocke bei reichlicher Düngung (besonders Dungguß im Sommer) nur 2—3 Jahrestriebe gelassen, welche eine Höhe von 3—3$^1/_2$ m. erreichen und im folgenden Jahre, nur sehr wenig eingestutzt, eine ganz außerordentliche Menge der köstlichsten Früchte lieferten.

Zwei größere Gruppen sind die u u bezeichneten; hier sind mehrere Weichselsorten, auf Süßkirschen veredelt, angepflanzt und ringsum noch verschiedene Stachelbeersorten befindlich, während v v längliche Beetgruppen sind, auf welchen Spalierobstbäume stehen.

Eine größere Gruppe ist bei w. Hier stehen in der Mitte 3 Kirschbäume, ein Großer Gobet und 2 Kirchheimer Weichseln; um diese herum Buschbäume von Kernobst und ringsum Johannisbeeren. Gegen den Mittelgang zu ist eine Gruppe schönblühender Staudengewächse.

x ist ein Platz, von Bäumen ziemlich umgeben und beschattet, welcher zum Einschlagen dient; im Winter werden dort Krauskohl, Lauch, Obstwildlinge, im Frühjahr Obstbäume, welche verpackt werden sollen, aufbewahrt (in den Nebengebäuden ist das Packmagazin). Dieser Platz läßt daher eine besondere Benützung nicht zu.

Gegen die nordwestliche Ecke des Gartens hin liegt ein einfacher Ruhesitz, weiterhin eine Beetgruppe, worauf hochstämmig gezogene Johannisbeeren und mehrere Ziersträucher (Paeonia arborea) und allerlei schöne Staudengewächse angepflanzt sind.

Ein recht warmes Plätzchen ist bei z, wo ich mehrere Pflaumenbuschbäume, mit circa 50 Liegel'schen Sorten veredelt, die hier außerordentlich tragen, sowie einige hochstämmige Quitten und eine Birnpyramide, auch einen Sortenbaum angepflanzt hatte.

Was die Obstbäume anbetrifft, so standen die meisten Kernobstbäume in ihrem schönsten Alter; sie waren damals 50—60 Jahre alt und durch sorgfältiges Reinigen, Wegnehmen des unfruchtbaren Innenholzes und Düngen in kräftigem Zustand und gaben meistens sehr gute Erträge. Durch Tragbarkeit zeichnete sich außer der Goldparmäne, die schon erwähnt wurde, besonders der Danziger Kantapfel, die Pariser Rambourreinette, der Morgenduftapfel, der Rothe Winter-Taubenapfel, mehrere prächtige Luikenbäume, der Kleine Fleiner, der Graue Kurzstiel, die Muskatreinette, die Knaus- oder Weinbirn und die Römische Schmalzbirn aus. In diesem Garten waren allein 15 Sortenbäume, ein Birnbaum hatte über 100 Sorten; allein diese sind inzwischen größtentheils abgestorben. Immerhin kultivirte ich 6—700 und mit dem Beerenobst wohl gegen 800 Obstsorten in diesem kaum 2 Hektar großen Garten, welche das ganze Jahr hindurch eine Abwechslung von Früchten darboten, wie sie nicht reicher zu wünschen war. Von der Zeit an, wo die frühe Monatserdbeere zeitigt, bis wieder dahin, fehlt es nicht an Obst und während des Sommers wechseln die Beerensträucher mit Kirschen und Weichseln, denen Pflaumen und Zwetschen, Sommerbirnen und Aepfel, Herbst- und Winterobst, dann die Haselnuß und Trauben an der Südwand folgen.

Auch die Umzäunung eines Gartens soll nutzenbringend sein! Diesen Spruch hatte ich vollständig in Anwendung gebracht. Der Westseite und dem südlichen Ursprunge entlang ist eine Hecke von Rosa villosa, die große Hagebuttenrose, angepflanzt, deren Früchte von den Conditoren sehr gesucht und recht gut bezahlt werden. Im Jahre 1857 wurden allein für 10 fl. Hagebutten verkauft. Um dem kleinen Gemüsegarten am Hause Schutz

vor den hier besonders rauhen Winden zu geben, pflanzte ich an der östlichen Seite eine Partie Haselnüsse als Zaun; dicht an dieser Hecke befinden sich einige Birn- und eine Anzahl Zwetschenbäume. An der östlichen Grenze von dem einen Hügel zum andern und an der nördlichen Seite bis nahezu an die Steinbank hatte ich einen Zaun von Quitten gepflanzt. Dieser Strauch eignet sich ganz vorzüglich hiezu und bildet eine über 3 m. hohe völlig dichte Umzäunung; der Gewinn an Früchten ist dabei auch nicht zu vergessen und die schöne, große, weiße Blüte mit ihrem Rosaanflug gibt diesem Zaun im Juni ein überaus schönes Ansehen.

Der obere Theil des nördlichen Zaunes ist aus Weißdorn, welche eine 4 m. hohe, völlig dichte Wand bilden, aus der sich eine auf einen Weißdorntrieb veredelte Sparbirn erhebt.

Die Wege im Garten wurden sämmtlich 1,80 m. breit angelegt, aber weder mit Sand noch Kies noch sonst etwas überstreut, sondern sie blieben nur gewöhnliche Erdwege; allein da sie sanft gewölbt sind und der Rasen an den Kanten kurz gehalten und öfters abgestochen wurde, hielten sie sich sehr gut und bei Regenwetter geht man ja ohnehin nicht im Garten spazieren.

Eine andere kleine derartige Anlage wurde von mir hier in Reutlingen 1861 ausgeführt, über welche unser „Taschenbuch für Pomologen, Gärtner und Gartenfreunde 1867" eine Schilderung aus der Feder unseres unvergeßlichen Freundes Th. Belke enthält. Derselbe sagt:

„Kleine Hausgärten als Obstgärten in landschaftlichem Stile anzulegen, ist eine Aufgabe, die nicht häufig vorkommt; es dürfte daher vielleicht von Interesse sein, wenn ich die Leser des Taschenbuchs mit einem solchen Garten bekannt mache, welcher hier in Reutlingen von den Zöglingen des Instituts unter Leitung ihres Direktors vor 5 Jahren angelegt wurde.

Interessant wird diese Anlage besonders dadurch, daß sämmtliche Obstbäume, welche dort zur Pflanzung verwendet wurden, 10—12jährige Pyramiden und Hochstämme waren, welche auf einem angrenzenden Stücke, das wegen Erbauung eines Fabrikgebäudes geräumt wurde, standen. Hier war ein 0,70 m. aufgefüllter, lockerer schwarzer Gartenboden; die Bäume standen sehr eng beisammen, wurden zwar durch einen Gärtner behandelt, der aber alljährlich die Zweige (wie gewöhnlich) bis auf 3—4 Augen zurückschnitt, wobei sich eine sehr starke Holzentwicklung, nie aber Fruchtbildung zeigte; sie hatten bisher noch keine Frucht getragen.

Die Pflanzung wurde im Februar 1861 vorgenommen. Ohne daß die Bäume durch vorjähriges Umgraben dazu vorbereitet waren, wurden sie mit möglichster Schonung der Wurzeln herausgenommen. Da die Erde

ohnehin sehr feucht war, blieb dieselbe an den zahlreichen Faserwurzeln gut hängen, so daß die Ballen ziemlich gut zusammen hielten. Nur beschädigte Wurzeln wurden stark zurückgeschnitten. Transportirt wurden die Bäume durch 4 Leute, welche sie auf den neuen Standort hintrugen, wobei starkes Packtuch um die Ballen herumgeschlagen wurde. Beim Pflanzen wurde besonders darauf geachtet, daß die Stämme nicht tiefer gesetzt wurden, als sie früher standen, sondern auf kleine Hügel. Eine Düngung des Bodens unterhalb der Wurzeln fand nicht statt, wohl aber wurden die Baumscheiben nach Vollendung der Pflanzung mit strohigem Dünger belegt, sowohl um die Wurzeln vor noch eintretender Kälte zu schützen, als auch um das Austrocknen des Bodens zu verhüten; auch wurden die Stämme der hochstämmigen Bäume mit Moos bis zur Kronenhöhe in Packtuch umhüllt. Bei den Hochstämmen wurden einzelne zu weit hervorragende Zweige etwas zurückgeschnitten, bei den Pyramiden zu dicht stehendes Innenholz entfernt, sonst aber ein Beschneiden der Zweige nicht vorgenommen.

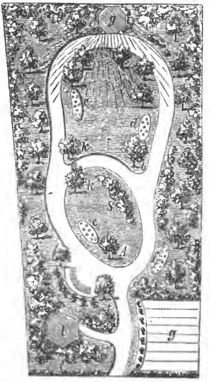


Fig. 191

Im ersten Frühjahre nach dem Pflanzen wurden dann aber alle Zweige der Pyramiden wie Hochstämme kräftig zurückgeschnitten; in den darauf folgenden Jahren wurde ein mäßiger Schnitt angewendet, wodurch dann bald Fruchtbildung entstand, bis im verflossenen Jahr nur wenig mehr geschnitten wurde und nun diese Bäume überaus reichlich mit Früchten beladen dastehen."

Von den 64 verpflanzten Obstbäumen gieng ein einziger Baum, eine Birnpyramide, zu Grunde.

Wir wollen jetzt diese Gartenanlage (Fig. 191) etwas näher betrachten: Am Eingang ist der Garten 12 m. breit. Ein 1,80 m. breiter Weg

zieht sich in der Mitte des Gartens in gerader Richtung fort, eingefaßt mit Buxbaum. Zur rechten Seite des Weges ist eine Rabatte, abwechselnd mit hochstämmigen Rosen und Beerenobst, bepflanzt. Zur rechten Seite dieser Rabatte liegt das Gemüseland (g), welches durch eine Johannisbeerhecke von dem übrigen Theil des Gartens abgetrennt ist. Vom Eingange bis zu dieser Hecke (i), mit welcher der beistehende Plan beginnt, beträgt die Länge 10 m. Auf der östlichen Seite sind bei je 3,50 m. Entfernung starke Apfelpyramiden. 2 m. vom Zaun entfernt, in gerade Reihe gepflanzt. Durch zweckmäßig angelegte kleinere Gruppen von Beerenobst fällt diese Regelmäßigkeit gar nicht auf und ist die Deckung des Zaunes dadurch sehr gut bewerkstelligt. Auf der westlichen Seite sind einige Zier- und Obststräucher als: Syringa, Philadelphus u. s. w., abwechselnd mit Quitten, Haselnüssen und Weichseln angebracht, welche eine Laube bilden. Weiterhin, wo sich der Weg theilt, ist eine Ruhebank, beschattet durch zwei Trauereschen, eingeschlossen durch einige Thuja orientalis. Dieser gegenüber auf dem Rasenplatz steht ein Purpurahorn (A). Es folgen dann einige Apfel- und Amarellenhochstämme, die fast jährlich reich mit Früchten beladen sind. Längs dem Zaune zieht sich bis zum Gartenhaus (G), welches auf einer sanft ansteigenden Anhöhe steht und mit Schlingrosen bekleidet ist, eine Gesträuchgruppe von Haselnüssen, Weichseln, Himbeeren und anderem Beerenobst. Auf dem ersten Rasenplatz ist eine Stachelbeergruppe (S) und ein Amarellenhochstamm (k), ein Apfelstamm (b) und mehrere Apfel- und Birnpyramiden. Auch sind noch einzelne Blumengruppen c, d, e, f angebracht, theils mit Stauden bepflanzt, theils zur Aufnahme von Sommerblumen bestimmt.

Dieser kleine Garten macht einen sehr guten Eindruck und gewährt dem Besitzer viele Freude und einen ausgezeichneten Obstertrag.

Dieser nun bald 20 Jahre bestehende Garten hat seither oft und viel und zwar immer sehr schöne, große Früchte geliefert. Es wurde wiederholt die Sommerdüngung angewendet. Die Bäume werden seit circa 12—15 Jahren nicht mehr jährlich geschnitten, sondern nur öfters ausgeputzt; einzelne mußten allerdings wieder verjüngt werden.

Leider hat der Winter 1879/80 große und bedeutende Zerstörungen auch unter den Obstbäumen dieses Gartens angerichtet, so daß wohl mehrere neu gepflanzt werden müssen. Seither war aber diese Anlage immer der Lieblingsaufenthalt seines Besitzers.

Es lassen sich solche Gartenanlagen in gar vielfacher Weise einrichten und man hat dabei die Regeln der bildenden Gartenkunst in zweckmäßiger

Weise in Anwendung zu bringen. Diese hier einzuschalten, würde jedenfalls zu weit führen.*) Mit den erforderlichen Kenntnissen in der Landschaftsgärtnerei lassen sich große Obstanlagen leicht mit schön geschlungenen Wegen durchziehen, wodurch allein schon der Pflanzung ein ländlicher Charakter gegeben wird. Wenn man nun da, wo etwa ein schlechter Baum steht, oder 1 oder 2 fehlen, Gruppen von Obstgehölzen statt der fehlenden Bäume anpflanzt und auch zur Heranziehung der Singvögel einige Vogelbeerbäume, Schwarze Hollunder, Traubenhollunder und dergl. pflanzt, so werden dadurch die steifen geraden Linien gebrochen werden und die ganze Anlage nun einen mehr landschaftlichen Charakter erhalten. Die Wege sollten immer 1,80—2 m. Breite erhalten.

Allein man kann auch Hausgärten in elegantester Weise als Obstgärten anlegen und für solche diene hier als Beispiel die Gartenanlage des bekannten Pomologen Millet in Tirlemont in Belgien, welche Professor van Hulle im Jahr 1870 im Bulletin du cercle professoral belge beschrieben und abgebildet hat.

Das Etablissement des Herrn Millet befindet sich etwa 100 Schritte von der Eisenbahnstation Tirlemont entfernt. Von der Straße, welche sich mit der Station auf gleicher Höhe befindet, übersieht man einen guten Theil der Culturen. Diese bestehen hauptsächlich in Obstbäumen.

Treten wir in den Garten, welcher nicht mehr als 20 m. Breite und 32 m. Länge mißt. Derselbe ist eingefaßt mit einer Mauer von 2,50 m. Höhe und ist mit Spalieren von innen und ebenso nach außen, gegen die Seite der Baumschule, bepflanzt.

Die edelsten Tafelsorten (Birnen, Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche) sind hier angepflanzt.

Es dürfte schwierig sein, die Mauern besser zu bepflanzen und eine bessere Auswahl von Formen und Sorten zu treffen wie hier. Aber lassen wir dies einen Augenblick, bis wir zurückkehren und machen wir einen zweiten Gang durch den Garten, um die gebogene Einfassung und deren Bestandtheile längs der Mauer zu betrachten. Gehen wir links. In dieser Ecke am Anfange des Gartens vereinigte Herr Millet ein halbes Dutzend Zwergapfelbäume, dann einen Maulbeerbaum, umgeben von etwa 5 Johannis- und 10 Stachelbeersträuchern.

*) Wir möchten hier auf die kleine zunächst für die Zöglinge des Pomologischen Instituts in Reutlingen bestimmte Schrift „Kurze Anleitung zur Landschaftsgärtnerei," nach L. v. Skells Beiträgen zur bildenden Gartenkunst, Ravensburg 1879 Preis 1 M. 20 Pf. aufmerksam machen, welche das Nöthige über Landschaftsgärtnerei kurz und klar dargestellt enthält.

Etwas weiter sind, wie die Punkte im Plan angeben, ringsum Erdbeeren gepflanzt. Am meisten erfreut uns auf dieser Promenade die lange Reihe von horizontalen Apfelcordons —, wie Guirlanden den äußeren Rand aller Wege umschlingend. Die Hunderte von Aepfeln, die sie trugen, brachten in der That eine bedeutende Wirkung hervor.

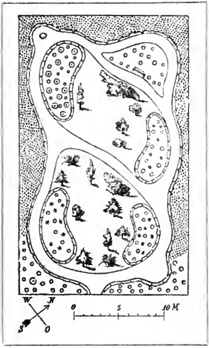


Fig. 192.

Doch machen wir den dritten Gang und sehen wir, was hier zu finden. Zu unserer Rechten gleich beim Beginne steht eine Gruppe von 13 Birnbäumen in Pyramiden (+ bezeichnet), dazwischen 9 Johannisbeerstauden mit (◯ bezeichnet); weiter enthält eine andere Gruppe 12 Birnbäume in Hochstämmen ⨀, auf Quitten veredelt, untermischt mit Kirschenbuschbäumen ◯. Auf dem Rückwege bemerkt man eine dritte Gruppe 7 Birnpyramiden und dazwischen Johannisbeerstauden in sich schließend. Die folgende Gruppe enthält 10 Birnsäulenpyramiden (+), zwischen denen 12 Apfelzwergbäume ◯ stehen, und 14 Johannisbeerstauden. Gegen das Ende des Weges enthält eine größere Gruppe 13 Birnpyramiden. Wir dürfen nicht vergessen, zu erwähnen, daß diese 5 Gruppen ebenfalls von Horizontalcordons eingefaßt sind.

Wirft man, zurückgekehrt an den Ausgangspunkt, einen Blick auf das Ganze, so hat man zwei kleine thalähnliche Grasplätze vor sich. Auf dem ersten, ein klein wenig tiefer, befindet sich einzelnstehend ein schönes Gras, Gynerium argenteum, eine Cryptomeria japonica, 4 Birnpyramiden, deren eine die Zephirin Gregoire als Spiralcordon enthält, ferner eine Araucaria imbricata und eine Abies Pinsapo. Eine kleine Gruppe von verschiedenen Blumen in der Mitte und ein Blumenkorb mit Yucca flaccida und pendula in der Ecke, vollenden diesen Rasenplatz.

Auf dem zweiten Platze breiten sich ein Taxus horizontalis, eine Thuja aurea, 2 Birnpyramiden, eine Thuja gigantea und eine Wellingtonia gigantea und eine Massenpflanzung von Rosen aus. Endlich ist, ganz im Hintergrunde, auf einer leichten Anhöhe, deren Fläche mit einer Collection von Johannis- und Erdbeeren besetzt ist, eine Bank angebracht, von der aus man eine sehr hübsche Aussicht auf die Eisenbahn, über einen guten Theil der Baumschule und vor allem über das Gärtchen genießt, welche entzückend ist, wie man nach der Beschreibung, die wir hier geben, und nach Ansicht des Planes am besten selbst beurtheilen kann. Es ist ein wahrer landschaftlicher Garten, der zugleich das edelste Obst darbietet.

Es würde zu weit führen, wenn ich noch mehrere Beispiele von derartigen pomologischen Gartenanlagen geben wollte.

Die schönste und großartigste solcher Anlagen in Deutschland ist offenbar die des Herrn Ed. von Lade zu Villa Monrepos bei Geisenheim am Rhein. Wer diese herrliche, ausgedehnte und sehr interessante Gartenanlage gesehen hat, wird mir Recht geben, daß hier ein pomologisches Paradies geschaffen worden ist. Hier ist alles vereinigt, was man sich nur wünschen kann; alle möglichen Baumformen in größter Ausbildung, die herrlichste Sammlung der anerkannt besten Früchte und Alles ist in diesem Obstpark in natürlichem Stil, ohne Zwang und stete Abwechslung darbietend, angelegt und eingerichtet. Wer sich für eine Obstanlage in landschaftlichem Stile interessirt, möge hier das bedeutendste und schönste Vorbild dazu sehen.

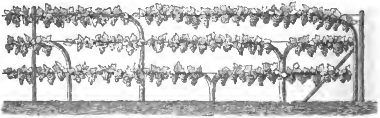


Fig. 193.

Um nur etwas aus diesem Obstgarten speziell zu erwähnen, will ich anfügen, daß die großen Flächen mit Obstbaumgruppen theilweise mit doppelten und dreifachen Horizontalcordons, von Reben, wie sie (Fig. 193) dargestellt oder von Birnen (Fig. 194) umgeben sind, die parallel mit den in großen weiten Biegungen sich hinziehenden Wegen gepflanzt wurden.

Diese reichtragenden Einfassungen zieren außerordentlich und man findet an ihnen die prächtigsten Trauben und Birnen. Die Heranbildung dieser Cordons ist sehr einfach und ergiebt sich aus dem früher darüber in dem Abschnitt „der Obstbau im Garten" Angeführten.

Auch der große und schön gelegene Obstgarten des Rittergutsbesitzers

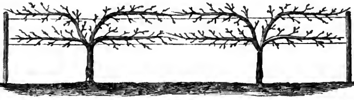


Fig. 194.

Herrn J. v. Nell in St. Matthias bei Trier verdient als Beispiel hier erwähnt zu werden.

Schließlich möchte ich hier noch aufmerksam machen auf die zwei Schriften über Schulgärten von Dr. Erasmus Schwab und Garteninspektor Max Kolb in München.*) Beide enthalten die Pläne von solchen schönen Gärten, worin auch der Obstbau eine wesentliche Rolle spielt, und wo neben den Obstbäumen in den verschiedensten Arten und Sorten zur Belehrung der Schüler auch eine große Zahl anderer Nutzpflanzen noch angebaut werden.

Pläne für, in landschaftlichem Stile anzulegende Obstgärten, werden, wenn über Boden, Lage, Umgebungen die erforderlichen Mittheilungen gegeben werden, im Pomologischen Institut in Reutlingen auf Wunsch der Gartenbesitzer entworfen.

*) Der Schulgarten, dessen Nutzen und Einrichtung von M. Kolb, Garteninspektor in München 1879. Verlag von E. Ulmer. Mit 2 in den Text gedruckten Plänen 70 ₰.

Der Obstmuttergarten und die Sortenbäume.

Gleich am Anfang dieser Schrift ist pag. 16 der Begriff von Obstmuttergärten und Sortenbäumen und ihre Bestimmung kurz erörtert worden. Ohne beide ist bei der Vielzahl der Obstsorten ein tüchtiges pomologisches Forschen und Wirken gar nicht mehr denkbar. Aber nicht nur für den Pomologen von Fach sind Muttergärten und Sortenbäume eine reiche Quelle des Studiums und der Forschung, sie sind auch für den Obst- und Gartenfreund eine reiche Quelle der Unterhaltung und Belehrung.

Der Obstmuttergarten des Pomologen soll eine möglichst reichhaltige Sammlung aller wichtigeren und interessanteren Obstsorten enthalten. Je mehr Obstsorten unter gleichen Verhältnissen in Kultur genommen werden können, um so sicherer und vollkommener kann die Auswahl der für eine gewisse Gegend besten und tragbarsten Sorten sein. Bei der Thatsache, daß Klima und Boden, Höhenlage, freie oder geschützte Lage auf viele Obstsorten von größerem oder geringerem Einfluß sind, ist es ungemein wichtig, in verschiedenen Gegenden und demzufolge in verschiedenen Böden und abweichenden Standortsverhältnissen solche Obstmuttergärten zu gründen.

Diese Obstmuttergärten können sowohl von Spalierbäumen, von Pyramiden, Halbhochstämmen, wie von hochstämmig gezogenen Bäumen gebildet werden; selbstverständlich müssen die Bäume dann verschiedenerlei Standorte und Entfernungen erhalten. Bildet man dieselben von Hochstämmen, so werden dazu gewöhnlich nur eine beschränkte Anzahl von für die Gegend bereits empfohlenen Sorten gepflanzt, und zwar womöglich nicht nur ein, sondern von jeder Sorte 3 bis 5 Bäume. Solche Obstmuttergärten enthalten vielleicht nur 100 Sorten der für die Gegend wichtigen Obstarten, welche hier in je 3 Bäumen angepflanzt werden und es wird ein solcher Obstgarten, der als Probegarten und als Musterobstanlage zugleich dient, dann eine reiche Quelle des Ertrags geben.

Jeder Gutsbesitzer könnte sich herbeilassen einige Morgen geeigneten Bodens zu einer solchen Mutterobstanlage zu bestimmen und dann aber die Bäume mit Namen zu versehen und ein genaues Register über Ertrag und Werth der erhaltenen Sorten zu führen. Werden in solchen Anlagen 3 Hochstämme von jeder empfohlenen Sorte gepflanzt, so ist das Ergebniß weniger von Zufälligkeiten abhängig

und daher um so sicherer. Die Lösung der sehr wichtigen Frage, welche Obstsorten sind für eine gewisse Gegend die fruchtbarsten, am besten gedeihenden und daher einträglichsten? würde hier am ehesten möglich sein. Wenn in jedem größeren Orte, welcher eine ausgedehntere Obstcultur betreibt und welcher die höchsten Erträge erzielen wollte, eine solche Musterobstanlage eingerichtet werden könnte, bei deren Anlage aber sowohl eine ganz rationelle, musterhafte Cultur und Pflege gehandhabt werden müßte und die dann auch in dieser Hinsicht als Vorbild zu dienen hätte und auf welcher nur die anerkannt besten Sorten von den für die Gegend tauglichen Obstarten angebaut wären, so müßte sich der Obstbau dieser Gegend doch ohne weitere Aufmunterung heben; denn der Landmann, als der Obstbauer im Großen, wird sofort jenen Sorten den Vorzug geben, welche er als einträglicher und dauerhafter kennen gelernt hat, als die, welche er seither kultivirte.

Solche einfache Obstmuttergärten, welche bereits, besonders in Württemberg, Baiern und Sachsen schon da und dort bestehen, könnten gar nicht zu viele angelegt werden; sie würden ja auch keine besonderen Kosten verursachen und doch bald sehr namhafte Erträge gewähren.

Etwas anderes ist der eigentliche Obstmuttergarten, von welchem zuerst die Rede war und welcher gewöhnlich mit diesem Namen bezeichnet wird. Hier sind auf einer verhältnißmäßig beschränkten Fläche in einzelnen pyramidenartig gezogenen Bäumen eine große Zahl von verschiedenen Obstsorten neben einander stehend angepflanzt. Eine solche Anlage wird gewöhnlich auf einen beschränkten Zeitraum und zwar höchstens auf 40 Jahre eingerichtet. Man wird dann, soll die Pflanzung fortgesetzt werden, nach 35—40 Jahren ein anderes Stück geeignetes Gartenland bestimmen, welches zu einem neuen Muttergarten angelegt wird, während der seitherige zu einem landschaftlichen Obstgarten bestimmt wird, nachdem der größere Theil der angepflanzten Pyramiden, wegen des zu dichten Standes, entfernt wird. Die übrig bleibenden können in einer solchen Anlage, wie sie im vorigen Abschnitt geschildert, auch ohne bestimmte Ordnung stehen. Gerade die am stärksten wachsenden Sorten bleiben stehen und tragen nun, freier gestellt, noch lange Jahre fort. Der Boden wird als Grasplatz benutzt und mit passenden gebogenen Wegen durchzogen. So kann diese Anlage 100 Jahre alt werden.

Die Frage, wie weit von einander die jungen Bäume als Pyramiden gesetzt werden müssen, ist eine schon oft berathene; hiebei fällt die Vorfrage sehr ins Gewicht, welcher Raum zur Ver-

fügung steht und ob der betreffende Pomolog viel oder weniger Zeit und Muse hat, die Sammlungen durchzugehen, auch von welcher Ausdehnung eine derartige Sammlung von Obstsorten überhaupt sein soll.

Ich möchte rathen, als Minimal-Entfernung der Bäume von einander 2 m. und als Weite der einzelnen Reihen 3 m. zu nehmen, halte aber allseitige Weiten von 3 m. für geeigneter und besser. Der hiesige Obstmuttergarten, welcher jetzt 20 Jahre alt ist, wurde so eingerichtet, daß auf jedem Quadrat, welches 17 m. Breite und 28 m. Länge hat, 100 Bäume zu stehen kamen.

Hier mußte in doppelter Weise gespart werden, 1) mit dem Platz und 2) auch mit der auf den Muttergarten zu verwendenden Zeit. Es bedarf ein Pomolog, welcher ein großes Sortiment durchzugehen hat, bei größerer Entfernung der einzelnen Bäume auch weit mehr Zeit und ebenso bedarf man weit mehr Zeit zum Schneiden der Edelreiser, wenn die Bäume weiter stehen, als wenn sie näher an einander gerückt sind. — Hier in Reutlingen sollten 500 Apfel-, 500 Birn-, 100 Pflaumen- und 100 Kirschsorten in Mutterbäumen angepflanzt werden, immerhin schon eine namhafte Sortenzahl.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen sind die sämmtlich auf Wildling veredelten Bäume trotz unseres kräftigen Lehmbodens noch für die nächsten 10 Jahre bei dieser geringen Entfernung gut zu erhalten. Dieselben werden meist noch jährlich geschnitten, wurden auch durch Verjüngen, wo es nöthig war, wieder in ihrem Kronenumfang reducirt, um immer junge kräftige Triebe zu Edelreisern zu erhalten. Allerdings litt wohl öfters die Fruchtbarkeit durch starken Schnitt und engen Stand, trotzdem erhielten wir seit 10 Jahren schon recht oft reiche Erträge. Es kam ja auch auf den Obstertrag weniger an; wenn sich nur die Sorte als echt mehrmals gezeigt hatte, so war es schon gut. Immerhin aber würde ich doch rathen, das Maß der Entfernung etwas zu vergrößern und allseitig 3 m. weit zu pflanzen. Solche Obstmuttergärten dauern dann mindestens 50 Jahre lang und dann mag man ruhig eine neue solche Anlage machen. Trotz der geringen Entfernung unserer Mutterbäume wird bis jetzt der Boden unter den lockerer belaubten, hochgehenderen Birnen fortwährend noch zu Bodenculturen benutzt und nur da, wo Aepfel und Pflaumen stehen, ist seit 3 Jahren jede Art der Bodencultur als nicht einträglich aufgegeben worden. Die früheren Pyramiden sind jetzt vielfach zu Halbhochstämmen mit pyramidaler Form geworden, was immer so gehen wird, da bei diesem engen Stand die unteren Aeste allmählich zurückgehen.

Sollen die Bäume eines Muttergartens zu sicheren pomologischen Untersuchungen über Wuchs, Dauerhaftigkeit und Fruchtbarkeit, sowie über

die normale Größe der Frucht dienen, so müssen die Bäume stets auf mäßig stark wachsenden **Wildlingen** gezogen werden, nicht aber auf Johannisapfel oder Doucin oder auf Quitte veredelt sein. Solche Mutterbäume, welche im hiesigen Obstmuttergarten auf derartigen Zwergunterlagen standen, mußten allmählich alle auf Wildling umveredelt werden. Ist auch der Ertrag an Obst wichtig, so ist er doch nicht Hauptsache, da es viel wichtiger ist in diesen Obstmuttergärten, recht gründliche Beobachtungen über den natürlichen Wuchs sowie über die Aststellung machen zu können und fortwährend kräftige und gesunde Edelreiser für die eigenen Baumschulen wie zum Verkauf zu erhalten.

Bei der **Neuanlage** eines Obstmuttergartens würde es sehr räthlich sein, entweder möglichst gleichartig ausgewählte, kräftige 2- oder 3jährige Wildlinge zu pflanzen und sie **an Ort und Stelle erst zu veredeln**, oder aber besonders dazu ausgewählte, möglichst gleichartige Wildlinge **schon ein Jahr vor der Anlage des Muttergartens in der Baumschule mit den betreffenden Sorten zu veredeln, genau zu bezeichnen und dann erst im folgenden Jahre anzupflanzen.** Was die Nummerirung der Bäume betrifft, so sollte man sie, da die betreffenden Stellen ja mit den laufenden Nummern des Sortiments übereinstimmen müssen, so einrichten, daß man die erste Reihe z. B. von rechts nach links mit 1—10, die zweite von links nach rechts mit 11—20 u. s. f. bezeichnet, damit man die Pflanzung durchmustern kann, ohne bei jeder Reihe umkehren zu müssen.

In den beiden beschriebenen Arten der Anpflanzung wird nicht nur ein Reis oben hin aufgesetzt (durch Copuliren, Sattelschäften oder Gaisfußpfropfen,) sondern man setzt auch noch seitlich durch **Seitenpfropfen unter die Rinde** (pag. 51, 52 Fig. 45 und 46), auch **Oculiren mit Reisern** genannt, 3, 4 oder 5 Reiser in den Wildling ein und erhält daraus dann in 1 Jahre eine kleine, schöne Pyramide. Zu diesem Zweck werden die Edeltriebe der obersten und der höher stehenden Reiser etwas pincirt, die weiter unten stehenden aber durch über denselben in den Wildling angebrachten Einschnitte (Fig. 71 pag. 65) mehr belebt und zu kräftigerer Entwicklung angeregt.

Wir haben hier diese Methode vielfach und stets mit bestem Erfolg angewendet und auch jetzt noch werden Sorten, welche im Muttergarten fehlen, zuerst in der Baumschule auf diese Art veredelt und dann im nächsten Jahre an ihrem bestimmten Standorte im Muttergarten gesetzt.

Dazu kommt aber auch, daß die Anlage eines Obstmuttergartens auf diese Weise weit billiger zu stehen kommt, als wenn man 2- oder 3-jährige Pyramiden setzen würde, und daß man zugleich eine größere Sicherheit für Echtheit der Sorten hat, da man ja überzeugt sein kann, daß die aus guter und

sicherer Quelle erhaltenen Reiser echt sind, während trotz aller Sorgfalt eine Sortenverwechselung in einer größeren Baumschule doch vorkommen kann.

Es versteht sich, daß die einzelnen Bäume deutlich und genau bezeichnet werden müssen. Wir haben hier Nummerhölzer von 5 cm. Breite, 20 cm. Länge und 8 mm. Dicke, welche auf beiden Seiten mit gelber Oelfarbe 2mal angestrichen sind, ein großes Loch oder zwei kleinere Löcher haben, in welche ein gebogener Draht befestigt wird, durch den dann ein gut getheerter Bindfaden oder schmaler Lederriemen gezogen werden kann, mit dem das Holz an einen untern Ast oder an den Stamm befestigt wird. Auf diese Hölzer ist Nummer und Name nebst Bezugsquelle auf beiden Seiten mit schwarzer Oelfarbe oder in die noch etwas frische Grundfarbe mit einem starken, schwarzen Bleistift geschrieben.

Diese Hölzer halten sehr lange und ich wüßte in der That keine praktischere und dauerhaftere Art der Bezeichnung der Bäume. Hier ist auch der leidige Umstand vermieden, daß der Anheftedraht in den Ast einschneidet und hineinwächst, was sonst nicht selten vorkommt.

Hinsichtlich des Schnittes und der Pflege unserer Mutterbäume will ich hier nur kurz bemerken, daß wir alle Bäume als Pyramiden erziehen, aber die Aeste gewöhnlich erst bei 0,70 m Höhe beginnen lassen. Der Schnitt geschieht im Februar, März, April, nach Maßgabe der Witterung, und ist eine tüchtige Einübung für die Zöglinge des Instituts. Der Schnitt wird nach Erforderniß theils länger, theils kürzer ausgeführt; meistens wird das eine Jahr länger, das folgende kürzer geschnitten, wobei aber die Fruchtspieße und andere kleine Fruchtzweige größtentheils unberührt bleiben. Der neben den Leitzweigen stehende erste Afterleitzweig wird meistens auf Astring geschnitten oder entfernt. Außer diesem Hauptschnitt im Frühjahr werden die Bäume gewöhnlich im Sommer nochmals durchgegangen und meistens im August alles zu gedrängt stehende innere Holz, sowie unfruchtbar gewordenes, älteres Fruchtholz ausgeschnitten. Pincirt wird an diesen Bäumen nichts; einestheils weil die Zweige zu Edelreisern dienen sollen, anderntheils aber auch deßhalb, um ein ganz normales Wachsthum zu haben und zu erhalten. Es ist somit die Behandlung dieser Bäume eine äußerst einfache und naturgemäße, aber auch die Resultate durchaus dem Zweck der Pflanzung entsprechend günstige.*)

*) Es werden allerdings ausnahmsweise einzelne Triebe etwas pincirt, allein lediglich nur die, welche zum Okuliren dienen sollen. Hierdurch werden die Augen sehr in ihrer Ausbildung gefördert, es können die meisten derselben zum Oculiren dienen und wachsen entschieden besser, als ohne diese Vorbereitung. Zur Regulirung des Wuchses oder zur Erlangung früherer Erträge aber wird niemals im Muttergarten pincirt.

Das Interesse, welches eine solche Pflanzung gewährt, auch wenn sie nur vielleicht 200 Sorten Aepfel und Birnen enthielte, ist von Jahr zu Jahr größer und so auch der erzielte Nutzen, und es dürfte kaum auf einer so kleinen Fläche, als die, welche hiezu verwendet ist, ein höherer Ertrag an Obstfrüchten erzielt werden können. Es wäre deßhalb gar sehr wünschenswerth, wenn recht viele Obst- und Gartenfreunde sich solche Obstmuttergärten in der Nähe ihrer Wohnungen anlegen würden, theils der Rente wegen, mehr aber noch, um von dem Guten das Beste für jede Lage und Gegend herauszufinden und dann verbreiten zu können.

In unserem Obstmuttergarten habe ich nun seit etwa 10 Jahren einen kleinen botanischen Garten angelegt in der Weise, daß ich die halbschattigen Landstreifen zwischen den Baumreihen besonders mit den schönblühenden Pflanzen unserer heimischen Flora, der Subalpinen- und Alpenflora, sowie aber auch mit Staudengewächsen aus den verschiedensten Gegenden, aus Nordamerika, Japan ꝛc. bepflanzt habe.

Es ist in der That merkwürdig, wie herrlich die meisten der hier angepflanzten, theils durch Wuchs, theils durch Blatt und Blüte interessanten und schönen perennirenden Pflanzen auf den kleinen Beeten gedeihen, von denen zwischen je 4 Bäumen sich je 4 Beete befinden. Sie sind von einem 50 cm. breiten Mittelweg durchzogen und mit 30 cm. breiten Wegen umgeben, wodurch es möglich ist, stets bequem zu den Bäumen zu gelangen, und wodurch auch jede Species ihre feste Begrenzung erhält. Es ist wirklich zum Erstaunen, wie alle diese Pflanzen hier wachsen und gedeihen und wie schön und lange sie fortblühen. Sichtlich ist der halbschattige Standort von großem Einfluß.

Vom ersten Frühjahr an, den ganzen Sommer hindurch, bis zum Späthherbst gibt es da zu sehen und zu studiren, und gar viele Besucher unseres Gartens verweilen bei diesen mit Stauden bepflanzten und mit deutlichen Namen versehenen Beetchen in den Birnquadraten mit ganz besonderen Interesse. Daß zugleich diese Anlage zum Unterricht in der Botanik dient, braucht wohl nicht bemerkt zu werden. Bei jeder höheren Lehranstalt kann ein so eingerichteter botanischer Garten von großem Nutzen sein; es könnten auf derselben Fläche die besten Obstsorten und die interessanteren Pflanzenformen zum Studium neben einander cultivirt werden.

Und wie wenig kostet diese ganze Anlage für Pflege und Unterhaltung! Die Beete werden mit etwas Lauberde oder auch Düngercompost, für andere Pflanzen mit Torfschutt vermengt, auch wohl etwas Kalkschutt oder

Schiefermehl da und dort beigegeben; jedes Frühjahr, sofort, nachdem der Schnitt der Birnmutterbäume vollendet ist, werden die kleinen Beete in Ordnung gebracht; vom Gießen ist sehr selten die Rede; Hacken und Anbinden ist Alles, was geschieht.

Dem Einwand, der etwa gemacht werden könnte, daß diese Pflanzen in der Nähe der Bäume die letzteren beeinträchtigen könnten, kann ich mit der Erfahrung begegnen, daß dies in keiner Weise der Fall ist; im Gegentheil zeigt es sich, daß die regelmäßige Lockerung und Cultur des Bodens in der Nähe der Bäume nur von Vortheil für die letzteren ist.

Soll die Sommerdüngung bei den Bäumen angewendet werden, so geschieht dies sehr leicht in den zwischen den Bäumen und den Beetchen gelegenen Fußwegen, in welche zur Aufnahme des flüssigen Düngers Löcher gegraben oder eingebohrt werden.

Eine kleine Skizze (Fig. 195) möge diese Pflanzung noch deutlicher machen. Die Sterne deuten die Bäume des Muttergartens an, die kleinen 4 Quadrate zwischen denselben sind die 4 etwas erhöhten Beete von je 1 □ Meter Fläche.

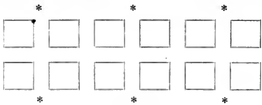


Fig. 195.

Noch muß ich bemerken, daß der Boden unseres Obstmuttergartens ein ziemlich schwerer (doch kalkhaltiger) Lehm ist, wie er im Braunen Jura sehr oft vorkommt, ein Boden, der sich oft recht schwierig bearbeiten läßt, in welchem aber die Obstbäume, wie die allermeisten unserer Culturpflanzen, sehr kräftig und gut wachsen.

Allein diese 12 Quadrate unseres Muttergartens reichten eben nur zu 1200 Standbäumen aus; allerdings wurden mehrere der an den Hauptwegen stehenden zu Sortenbäumen umveredelt und somit immerhin wohl 1500 Sorten auf diesen 12 Quadraten untergebracht; doch wohin sollen nun die vielen neu eingeführten Sorten, die doch auch nach und nach studirt werden sollen, kommen?

Das Areal der Baumschule konnte und durfte nicht namhaft mehr geschmälert werden.

So wurde nun zunächst ein Quadrat für Aepfel und ein solches für

Birnen auf andere Weise angelegt, so daß die doppelte Zahl Bäume nun auf das Quadrat gehen, ohne daß sich dieselben geniren. Es wurden Spalierbäume mit hohen U Palmetten angelegt, wie dies Fig. 196 zeigt und dann noch (was hier nicht angegeben ist) auf die Zwischenbeete je 10 Fuseau oder Spindelbäume gepflanzt.

Auf das 600 □ Fuß messende Quadrat werden 10 Reihen U Palmetten gesetzt und in jede 20 Pflanzen gebracht, also 200 und dann je 10 Spindelpyramiden dazwischen, also 100, demnach konnten nun 300 Sorten auf ein solches Quadrat kommen.

Allerdings machen Schnitt und Anheften viel mehr Mühe als bei den Pyramiden und es gibt auch lange nicht so viele und schöne Edelreiser, als bei der vorerwähnten Pflanzung.

Eine dritte Art Muttergarten, welche ich für alle Gartenbesitzer, welche auf einem beschränktem Raume viele Obstsorten in Standbäumen kultiviren wollen, sehr empfehlen möchte, ist nun hier Fig. 197 dargestellt.

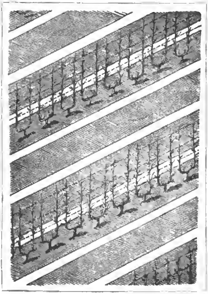


Fig. 196.

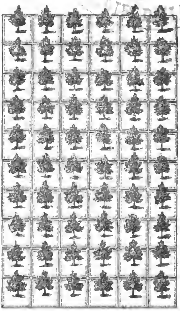


Fig. 197.

Starke Pyramiden werden je 3 m. allseitig ins Quadrat gepflanzt und jeder Baum mit schmalen Fußwegen umgeben, an deren innern Rand je eine Reihe Erdbeeren, hier durch Punkte bezeichnet, gepflanzt worden ist.

Diese Anlage, welche wie jedes Baumschulquadrat 100 Fuß lang und 60 Fuß breit ist (= 30 m. lang und 18 m. breit) enthält nur 60 Bäume, wie hier dargestellt ist (Fig. 197) und diese stehen wie gesagt je 3 m. allseitig von einander entfernt; sie werden als gewöhnliche Pyramiden oder auch als halbhochstämmige Pyramiden, je nachdem es die Sorte verlangt, herangebildet. In dem Schutz und bei der leichten Beschattung gedeihen die Erdbeeren ganz herrlich, deren Pflücken durch die Fußwege sehr erleichtert ist und welche hier vorzügliche Früchte liefern, wie wir dies zur Genüge erproben konnten; auch sind die Sorten hier gut getrennt und rein zu erhalten.

Jeder Gartenfreund kann sich einen solchen Sortengarten gut einrichten, und wenn er nur ein Quadrat für Aepfel und eins für Birnen anpflanzt, so kann er sich dadurch einen Obstgenuß verschaffen, um den die Besitzer großer Obstgärten ihn beneiden werden.

„**Die Probe- oder Sortenbäume** sind jetzt für strebsame Pomologen kaum noch zu entbehren. Bald entdecken letztere in ihren Baumschulen junge Bäume, deren ganzer Wuchs ihnen vielversprechend erscheint. Bald erhalten sie aus der Ferne eine Menge Pfropfreiser gerühmter neuer Obstsorten, bald haben sie Ursache, an der Aechtheit bereits erhaltener Obstsorten zu zweifeln oder die Identität zweier oder mehrerer verschiedennamiger Obstsorten zu vermuthen. In allen diesen Fällen kann die Anlegung von Sortenbäumen recht ersprießliche Dienste thun, indem diese, wenn sie bereits groß und stark sind, schon in wenigen Jahren zu Entscheidungen führen, die ohne sie fast nie mit derselben Sicherheit gewonnen werden können. Hier können die gleichnamigen Sorten, wenn sie wirklich gleich sind, nicht mehr in Folge verschiedenen Standortes oder verschiedenen Grundstammes von einander abweichen. Hier kann man die Zweige der verschiedennamigen Obstsorten, deren Identität man vermuthet, unter ganz gleichen Bedingungen unmittelbar neben einander haben und ihr Wachsthum vom ersten Erscheinen ihrer Blätter bis zum Gelbwerden und Abfallen derselben fortwährend vergleichen, und zuletzt noch durch die ganze Entwicklung der unter denselben Bedingungen heranwachsenden Früchte die definitive Entscheidung gewinnen. Auch läßt sich kein besserer Anhalt für die verhältnißmäßige Vegetationskraft, Tragbarkeit und Reifzeit verschiedener Obstsorten gewinnen, wenn auch über diese Fragen die von einem e i n z i g e n Sortenbaume entlehnten Erfahrungen auf allgemeine Gültigkeit noch keinen Anspruch haben dürften. Wir können daher jedem Freunde des Obstbaues die Anlegung solcher Sortenbäume nicht genug empfehlen, besonders da Jeder in seinen Pflanzungen Bäume haben wird, die er aus irgend einem Grunde mit einer neuen Sorte gern

veredelt sehen möchte. Warum sollte er nun nicht statt einer einzigen lieber gleich eine Anzahl näher zu prüfender Sorten auf einen Baum bringen, um dadurch gleich über mehrere Fragen und Zweifel ins Reine zu kommen?"

Mit obigen warmen Worten empfahl vor etwa 25 Jahren der leider viel zu früh verstorbene eifrige Pomolog Schulrath Lange in Altenburg die Sortenbäume.

Der † Superintendent Oberdieck in Jeinsen war lange Zeit der hauptsächlichste Vertreter der Probe- oder Sortenbäume, über welche er auch eine eigene interessante Schrift*) veröffentlichte. Auch in seiner letzten Schrift: „Deutschlands beste Obstsorten" sagt er pag. 56:

„Zu einer größern Förderung einer richtigen Sortenkunde würde es gewiß auch sehr beitragen, wenn Personen, welche keine großen Gärten haben, aber vielleicht einen Apfel- oder Birnbaum besitzen, diese dazu verwenden wollten, Probebäume daraus zu machen. Solchen Probebäumen verdanke ich zum größten Theil meine Sortenkunde und bepfropfte einen einzigen Stamm oft mit 200—300 verschiedenen Sorten" u. s. w.

Wenn man nicht überall günstig über das Gedeihen und die Lebensfähigkeit dieser Sortenbäume geurtheilt hat, so lag es eben darin, daß man zu viel des Guten wollte. Dreihundert Sorten auf einen Baum! Ich habe die Oberdieck'schen Sortenbäume vor etwa 10 Jahren gesehen, allein dieselben waren nichts weniger als zur Nachahmung ermunternd. Nehme ich dazu Alles, was ich über Sortenbäume seit 1848, wo ich die ersten anlegte, selbst erfahren, so kann ich nicht anders als ernstlich davor warnen, so viele Sorten auf einen Baum zu veredeln, wenn man dauerhafte und gesunde Bäume behalten will. Mir starben schon manche mit 50—100 und mehr Sorten veredelte Bäume allmählich ab, nachdem vorher, wie bei Oberdieck, einzelne Aeste die andern überwachsen hatten und da und dort ein schwächerer ganz abgestanden war.

Bei der Versammlung von Mitgliedern des Deutschen Pomologenvereins in Frankfurt a. M. im Oktober 1879 kam auch die Frage über die Vortheile und Nachtheile der Sortenbäume und wie solche einzurichten seien, daß sie gesund blieben, zur Berathung. Ich erlaube mir, da ich über diese Frage referirte, folgendes aus der Debatte hier anzuschließen. Ich sagte damals ungefähr folgendes:

Bei der großen Anzahl Obstsorten ist es nicht möglich und auch nicht zu rathen, alle empfohlenen Sorten in Standbäumen anzupflanzen; wolle

---

*) Oberdieck, die Probe- oder Sortenbäume 1871, 2. Auflage. Verlag von E. Ulmer. 8 Bogen 1 ℳ. 60 ₰.

man in einem solchen Falle doch eine möglichst große Anzahl von Sorten kultiviren, so sei das einzige Mittel die Einrichtung von Sortenbäumen, welche auch schon längst von Oberdieck als das beste und sicherste Mittel zu eingehenden pomologischen Studien empfohlen worden seien.

Dieselben seien jedoch sehr häufig Krankheiten unterworfen, welche ihre Lebensdauer verkürzten, und welche mit den Jahren sich gewöhnlich immer mehr steigerten. So habe ich, als ich 1843 nach Hohenheim kam, dort eine Anzahl älterer Sortenbäume angetroffen, deren Namen zwar nicht mehr vorhanden, deren Nummern jedoch in die Aeste eingeschnitten, aber leider oft verwachsen waren. Von diesen Bäumen seien damals die meisten bereits im Absterben begriffen gewesen und oft waren nur noch 2—3 von den hundert Sorten, die früher ein solcher Baum gehabt haben sollte, vorhanden. Die später von mir in Hohenheim ganz nach der Art Oberdiecks angelegten Sortenbäume sind wohl nun auch alle eingegangen. Auch in Reutlingen habe ich 1861 eine Reihe von Sortenbäumen nach der gewöhnlichen Methode, wobei jeder Ast mit einer andern Sorte veredelt wurde, angelegt, jedoch fast immer ungünstige Resultate erzielt, so daß ich froh war, wenn von 3 Bäumen sich einer gesund erhielt. In Folge dessen habe ich seit einer Reihe von Jahren Sortenbäume in anderer und zwar, wie ich glaube, naturgemäßerer Art gebildet, welche die pomologischen Studien wesentlich erleichtern und den Krankheiten, namentlich dem Krebs weit weniger, als die nach früherer Methode behandelten ausgesetzt, ja fast ganz davon verschont geblieben sind.

Es wurden auf Wildling veredelte 15—20jährige Apfel- und Birnpyramiden von kräftigem Wuchs zu Sortenbäumen auserwählt. Bei diesen Bäumen blieb der Mittelast unberührt, er behielt die Sorte, welche der Baum trug, und nur ein Kranz von Seitenästen wurde mit verschiedenen Sorten umveredelt. Auf jeden dieser Aeste wurden 3—4 Reiser eingefügt und zunächst an dem Ende der Zweig umgepfropft, seitlich aber nach der eben so praktischen als einfachen Methode des Oculirens mit Reisern, welche sich hier ganz besonders bewährt, (Siehe pag. 51) noch 3 und mehr Zweige derselben Sorte zugleich eingesetzt. Die Nebenzweige dieser stärkern untern Seitenäste wurden natürlich eingestutzt, die Aeste aber so lang wachsen gelassen, daß das an ihrem Ende aufgesetzte Reis sich frei entwickeln konnte und nicht in die innern Aeste hineinwachsen mußte. Auch wurde der Mittelast der Pyramide etwas stärker beschnitten und derselben dadurch eine schlankere Form gegeben, um den mit verschiedenen Sorten veredelten, unteren seitlichen Aesten genügend Luft und Licht zu verschaffen. Diese

unveredelten Aeste wurden mit doppelter Bezeichnung versehen, mit Bleinummern und einem angehängten Namenholze.

Alle diese Aeste, selbst die untersten, blieben gesund und es wurde kein nachtheiliger Einfluß auf den Gesammtwuchs bemerkt. Die Zweige wurden, wie schon gesagt, nicht bloß an der Spitze, sondern auch seitlich, wo sonst sich das Fruchtholz entwickelt, veredelt, wodurch diese Aeste in Folge des mäßigen Saftzuflusses sich bald tragbar zeigten und eine Menge wohlgebildeter Früchte hervorbrachten. Zeitpunkt zur Ausführung der erwähnten Manipulation waren die Monate April bis Juni; ausnahmsweise kann diese Veredlung auch im September zur Anwendung kommen. Mehr als 12 Sorten erhielt kein Baum. Auch dürfen zu Sortenbäumen stets nur starkwüchsige und niemals schwachwüchsige Bäume verwendet werden, auch nicht spät austreibende, sondern am besten Sorten von mittlerem Trieb, wie z. B. der Große Bohnapfel und der Trier'sche Weinapfel, die Pastorenbirn und ähnliche.

Der Vorsitzende frug an, ob die aufzusetzenden Sorten von gleichartigem Trieb sein müßten; er kenne in Wiesbaden einen Baum mit etwa 30 Sorten von möglichst gleichem Triebe, welcher sehr gut gedeihe.

Ich bezeichnete im Allgemeinen zwar ein solches Verfahren als sehr wünschenswerth, halte es aber nicht immer für möglich, da man z. B. öfters eine Anzahl von Reisern mit Sorten von ganz verschiedenartigem Wachsthum erhält und dann selten in der Lage ist, für die Sorten von gleichem Triebe je einen besonderen Baum zur Verfügung zu haben. Ueberdies kann man verschiedene Mittel in Anwendung bringen, um einen zu starken Trieb zu mäßigen, was ich jedoch nur selten bei meinen Bäumen gethan habe. Der Wuchs gleicht sich allmählich aus; sollte einmal ein Ast ganz besonders stark wachsen, so ist Schröpfen im Mai und Juni, sowie mäßiges Schneiden zu empfehlen. Auf diese Weise kann man immerhin eine gewisse Regelmäßigkeit des Wuchses bis zu einem bestimmten Grade herbeiführen.

Eine Hauptsache ist noch, daß diese Sortenbäume möglichst frei stehen und allseitig Sonne und Luft genügend erhalten. Mag man dazu geeignete starke Pyramiden, welche auf Rabatten frei stehen, verwenden oder andere, stets muß man sie im Auge haben können; auch sollten die Früchte so hängen, daß ihre stete Beobachtung möglichst erleichtert ist.

Sortenbäume, in solcher Art freigestellt, haben eine lange Lebensdauer und bleiben, wie eine nun 12jährige Erfahrung mir bewiesen, gesund und kräftig.

Der Obstgarten auf dem Lande, das Baumfeld, der Obstbau auf Wiesen und Weiden.

In der näheren und entfernteren Umgebung unserer Dörfer finden wir in Württemberg, soweit das Klima den Obstbau gestattet, in oft ungeheuren Mengen Obstbäume angepflanzt, so daß solche Fluren oft wahre Obstwälder bilden und die Häuser des Dorfes im Grün derselben fast versteckt sind.

Daß man hier oft viel zu weit gegangen ist und daß z. B. im Honauer und Uracher Thal, in der Reutlinger und in der Eßlinger Gegend u. s. w. es besser um den Obstbau stände, wenn die Zahl der angepflanzten Obstgärten eine geringere, aber der Zustand ein besserer und die Pflege der Bäume sorgfältiger wäre, unterliegt gar keinem Zweifel.

Wir haben p. 93 die Entfernung der Bäume in solchen Baumgärten auf allseitig 10 m. festgesetzt. Diese Entfernung ist zweckmäßig und nothwendig bei Aepfeln, Birnen und Süßkirschen, bei Zwetschen dagegen genügen 5—6 m., insofern man von dem unter den Bäumen befindlichen Boden für die Folge, d. h. wenn die Bäume etwa 25—30 Jahre stehen und in volle Tragbarkeit eingetreten sind, eine andere Nutzung, als die einer Baumwiese nicht verlangt. Will man dagegen auf dem Grundstück für alle Zeiten anderweitige Bodenerträge, sei es Getreide oder Knollengewächse neben dem Obst erzielen, so müssen die Bäume mindestens 15 m. allseitig entfernt stehen, oder auch noch weiter und müssen so gestellt sein, daß sie den Pflug möglichst wenig geniren. Im Thurgau z. B. finden sich, wie auch in Württemberg, Baden, Hessen, Baiern vielfach derartige Baumfelder und gerade bei der guten Bodencultur, der öftern Düngung der Feldfrüchte, dem sehr weiten freien Stand der Bäume, geben derartige Baumfelder, eine rationelle Pflanzung vorausgesetzt, sehr gute Erträge. Bei der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Mainz (1850) wurde eine Berechnung mitgetheilt über 2 Felder, von denen das eine mit einer mäßigen Anzahl Obstbäume besetzt war, das andere nicht und in den 20 Beobachtungsjahren stellte sich ein sehr bedeutender Mehrgewinn heraus bei den mit Obstbäumen besetzten Feldern, gegenüber dem baumleeren Ackerfeld.

Von hohem Interesse ist eine Mittheilung über die Cultur und Erträge von Baumwiesen und Baumfeldern von dem sehr tüchtigen Landwirth und Obstzüchter F. W. Pinckert in Wintersdorf (früher in Etzdorf). Derselbe sagt im 24. Jahrgang der Pomologischen

Monatshefte (1878) p. 47: „Baumwiesen und Baumfelder haben bekanntlich den Zweck, mit der Futter- und Fruchtnutzung auch zugleich die Obstcultur zu verbinden, d. h. es sind geschlossene Plantagen auf Wiesen, Futter- und Getreidefeldern, um theils einen höhern Ertrag zu erzielen, theils die Baumpflanzung durch vermehrte Düngung, bezw. Bearbeitung der Zwischenräume in kürzerer Zeit zu einer tragbaren Plantage zu bringen. Inwiefern dabei ein wirklicher Vortheil zu erreichen ist, dies hängt theils von der Gattung der Futter- und Feldgewächse, theils von den Dimensionen der Pflanzung, theils aber auch von der zu pflanzenden Obstgattung und dem Alter der Nutzungsperiode ab.

Die tiefwurzelnden perennirenden Kleearten sind für die Obstbäume als verderbliche Unkräuter zu bezeichnen, namentlich Luzerne und Esparsette; man sollte dieselben zur Aussaat auf Baumwiesen und Baumfelder durchaus nicht verwenden. Rothklee, weil dieser höchstens 2 Jahre dauert, der Weißklee oder Bastardklee sind zwar minder gefährlich, aber der Baumkultur doch immer nicht förderlich. Die eigentlich süßen Futtergräser und Futtergewürzkräuter passen allein nur zur Ansaat von Baumwiesen. Ein 1,28 Hektar großes Feldgrundstück, welches mit Süßkirschenbäumen in 6 Meter gleich weiten Dimensionen plantagenmäßig bepflanzt und bis zum 15. Jahre der Bäume mit Feldfrüchten (Getreide, Kartoffeln ꝛc.) bebaut worden war, die auf das Gedeihen der Bäume vortheilhaft wirkten, wurden von da an (des Versuchs halber) mit Luzerne besät. Diese gedieh vortrefflich, dagegen nahm das freudige Gedeihen der Obstbäume von Jahr zu Jahr ab, so daß 5 Jahre danach das Luzernefeld wieder umgerodet werden mußte, um die Bäume nicht zu verlieren, weil schon einzelne eingegangen waren. Der Kirschenertrag der jungen Plantage, welcher im 15. Jahre circa 120 Mark betrug, verminderte sich bis zum 20. Jahr bis auf circa 45 Mark. Ein ähnlicher ungünstiger Versuch wurde mit Esparsette gemacht. Als nun im ersteren Fall die Luzerne umgerodet worden war und die Zwischenräume wieder abwechselnd mit Kartoffeln und Getreide bebaut wurden, wuchsen die Bäume in aller Ueppigkeit, so daß der Kirschenertrag von 45 Mark schon im 23. Jahre bis auf 180 Mark stieg.

Unter den Feldgewächsen eignen sich zur Bodencultur: Kartoffeln, Winterroggen, Winterreps und Winterrübsen am besten.

Was die Dimensionen der Baumpflanzungen bei Baumwiesen und Baumfeldern anbelangt, so ist die obenerwähnte Entfernung von 6 Metern auch schon bei Steinobstbäumen zu gering und müßte bei

Baumäckern bis auf 10 Meter, bei Kernobstbäumen aber bis auf 12 bis 15 Meter gleich weite Entfernung erweitert werden. Bei zu engen Dimensionen wird erfahrungsgemäß die Bearbeitung der Zwischenräume erschwert, die Beschattung der Unterfrüchte nachtheilig vermehrt und die Zeitperiode, bis zu welcher man das Baumfeld zur Futter- und Fruchtnutzung benutzen kann, abgekürzt. Eine Kirschen- oder Zwetschenplantage bei einer Dimension der Bäume von 6 Meter kann höchstens bis zum 24. oder 30. Jahre nebenbei zur Futter- oder Fruchtnutzung dienen.

Bezüglich der Obstarten eignen sich sowohl Süß- wie Sauerkirschen weniger zu Baumwiesen und Baumfeldern, weil durch das Pflücken der Kirschen die Gewächse und Früchte durch Niedertreten zu sehr beschädigt werden und es ist dann namentlich vor der Cultur von Sommergetreide zu warnen, während Winterfrüchte, frühzeitig gesätes Futtergemenge und Kartoffeln noch die sicherste Aushilfe gewähren, weil die ersteren Feldfrüchte meist abgeerntet sind, bevor die Kirschenernte beginnt. Zwetschen und Kernobst eignen sich zum Futter- und Fruchtbau unbedenklich, mit Ausnahme der Frühsorten von Aepfeln und Birnen.

In meinen Jugendjahren wurde in meiner Heimat in den jungen Zwetschenplantagen, wo die Bäume bloß in gleich weiten Entfernungen von 4—5 Meter standen, abwechselnd Kartoffeln und Winterroggen bis zum 20. Jahre gebaut, worauf später die Pflanzung zu Weidefeld liegen blieb und alle 2—3 Jahre einmal mit Stallmist oder Jauche vor Wintereinsaaten gedüngt und dabei die Rasenerde flach umgepflanzt wurde. Der Zwetschenertrag während der Feldbenutzung war vom 15.—20. Jahre vom alten Acker durchschnittlich circa 75 Mark per Jahr und steigerte sich vom 15. bis zum 20. Jahre auf circa 144 Mark. Bis zum 15. Jahre trat im Feldertrag keine Verminderung des Quantums der Feldfrüchte ein, von da an bis zum 20. Jahre verminderte sich aber der Fruchtertrag bis auf $^2/_3$ und später sehr schnell so bedeutend, daß mit dem 20.—30. Jahre in der Regel eine Feldfruchtnutzung gar nicht mehr lohnend war.

Ueber die Dauer der Nutzungsperiode bei Kernobst auf Baumfeldern habe ich hin und wieder gefunden, daß bei 15 Meter gleich weiten Dimensionen der Bäume, nach einem Zeitraum von circa 50 Jahren nach der Anpflanzung dieselbe abnahm und später ganz aufhörte.

In Etzdorf hatte ich eine Baumwiese, auf welcher ältere Kernobstbäume und zwar von Aepfeln meist Edelborsdorfer, Matäpfel, Rothe Stettiner, Große Casseler Reinetten, also meist Sorten mit ausgebreiteten Kronen in ungleichmäßigen Dimensionen (von meinen Vorfahren her) standen, wo in der Regel im Bereich der Kronen der Ausfall in

der Heuernte $^1/_3$ einer Normalernte betrug. Am meisten litt der Graswuchs in trockenen Jahren, da auf Baumwiesen im Allgemeinen fast immer die Grummeternte ausfällt.*) In der Nähe der Bäume vermindern sich die guten, feinhalmigen Gräser und es treten dagegen an deren Stelle mehr grobstengelige Kräuter, z. B. Kälberkropf, Schwarzwurzel, wilde Möhre ꝛc. Jedenfalls müssen auf Baumwiesen die Kernobstbäume in noch weitern Dimensionen als auf Baumfeldern stehen, wenn der Grasertrag auf die Dauer, d. h. wo die Bäume ihre natürliche Größe erlangt haben, nicht erheblich vermindert werden soll." —

In Württemberg werden die allermeisten Baumgüter (wie man die Ackergrundstücke, auf denen Obstbäume gezogen werden, nennt), sobald die Bäume nach 25—30 Jahren bei 10—11 Meter allseitiger Pflanzweite, eine stärkere Beschattung geben, zur Wiese niedergelegt und es ist der Grasertrag solcher Baumwiesen ein sehr guter und steht nur wenig (15—20 %) gegen den einer gleichen Fläche ohne Bäume zurück. Da aber der Obstertrag hier gewöhnlich sehr gut ist, so werden Baumwiesen meist um 40 bis 50 % höher taxirt und verkauft, als gewöhnliche Wiesen, sofern nämlich die Baumpflanzung geordnet ist, die Bäume gut erhalten und die Sorten einträglich und beliebt sind. Es ist vorgekommen, daß eine Wiese mit 500 fl. und eine Baumwiese mit 1500 fl. pro Morgen in der gleichen Lage und beinahe an einander grenzend, verkauft wurden.

Daß um die Bäume herum die 1,50 bis 1,70 Meter im Durchmesser haltenden Baumscheiben jährlich 2mal umgehackt und umgegraben werden müssen, versteht sich von selbst. Die Unterlassung dieser Praxis rächt sich sehr bald durch schlechteren Stand der Bäume und geringere Erträge.

Mitunter haben die Baumwiesen, besonders die mit Flugasche oder Kali gedüngten (namentlich auch bei großer Dürre) mehr Gras als die gewöhnlichen Wiesen. Wo eine Bewässerung möglich und thunlich ist, wird diese angewendet und dadurch zugleich den Bäumen im Sommer die nöthige Feuchtigkeit zugeführt.

Eigenthümlich und interessant, wenn auch nicht allgemein verwendbar, ist die Lambsheimer Methode, Baumgärten anzulegen, wie sie Wendel nach Rau's Studien über die Pfälzer Landwirthschaft beschreibt.

Die Anlage von Baumstücken geschieht dort auf eine besonders kostspielige, dagegen aber auch sichern Fortgang versprechende Weise. So werden z. B. zu diesem Behufe beinahe allgemein Felder, die zum Weinbau nichts weniger

*) Bei Wässerwiesen findet dies nicht statt.

als geeignet sind, und die man hierzu für die Folge nicht zu benützen gedenkt, doch einige Fuß tief umgerodet und wie in den besseren Weinbergslagen mit Reben in Reihen angelegt, zugleich werden aber in dieselben in geeigneten Abständen junge Bäume gepflanzt. Letzteren wird nun keine besondere, den Reben aber in Bezug auf Düngung und Bearbeitung jene Sorgfalt gewidmet, wie man sie den jungen Weinbergen besserer Lagen zukommen läßt. Es ist nun erfreulich, wahrzunehmen, wie die jungen Bäume in dem umgerodeten, stark gedüngten, mit der Hacke gebauten und vom Unkraute stets rein gehaltenen Boden gut gedeihen, und in einer kurzen Zeit ein üppiges Wachsthum entwickeln; haben die Stämmchen im Durchmesser eine Dicke von beiläufig 12 cm. erreicht, so haben sie die ihr

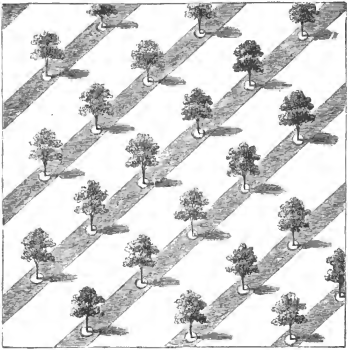


Fig. 198.

Emporkommen fördernde Rebanlage gerade nicht mehr so nöthig, aber sie wird ihnen doch noch, ohne den geringen Weinertrag in Anschlag zu bringen, mehrere Jahre gelassen, und selbst dann, wenn diese Anlage beseitigt worden, bestellt man den Boden beinahe immer mit Hackfrucht, Kartoffeln, auch Gerste oder Mengfutter, nicht aber mit Wintergetreide, welches denselben zu sehr gegen den freien Zugang der Feuchtigkeit auf die Wurzeln deckt.

Wir haben in ähnlicher Weise Obstbäume in einem Hopfengut angepflanzt gesehen, allein hier litten Hopfen und die jungen Obstbäume bei dem dichten Stand der Ersteren. Werden aber mehrere Hopfenstöcke vorher an den Stellen, wohin Obstbäume kommen sollen, entfernt, so kann recht gut ein allmählicher Uebergang eines Hopfenfeldes in einen Baumacker zum großen Nutzen des Besitzers ermöglicht werden.

Das Pomologische Institut in Reutlingen besitzt $1/2$ Stunde von der Stadt entfernt einen $7\,1/4$ Wttb. Morgen großen Baumgarten, hier Baumgut genannt, dessen Boden jetzt als Wiese niedergelegt ist, da die Bäume so umfangreiche Kronen gebildet haben, daß eine anderweitige Bodencultur, als die als Wiese, uneinträglich sein würde. Früher war dies nicht so; bis etwa vor 10 Jahren gewährte dieser Baumgarten das Bild von Fig. 198.

Die Bäume standen damals auf 2,25 m. breiten Grasstreifen, zwischen welchen sich 6,50 m. breite Ackerbeete befanden. Hierbei wurden die Bäume in gar keiner Weise durch Pflug oder Egge beschädigt und es konnten die Ackerbeete ganz nach Belieben hergerichtet und bestellt werden. Daß nur Getreide, Runkeln oder Kartoffeln hier gebaut wurden, soll nur kurz erwähnt werden. Tiefwurzelnde Culturpflanzen gehören nicht auf Baumfelder. Das Gras der Grasstreifen wurde dreimal gemäht und grün verfüttert.

Um jeden Baum wurde eine 1,50 m. im Durchmesser haltende Fläche stets locker gehalten und jährlich zweimal umgehackt und so eine immer lockere Baumscheibe gebildet.

Hat eine Baumwiese im Ertrag mit der Zeit nachgelassen, so muß sie verjüngt werden. Eine derartige Verjüngung, bei welcher sowohl den Bäumen neue Nährstoffe zugeführt, als auch der größte Theil der Grasnarbe verjüngt wird, ist pag. 121 beschrieben und wird hier darauf verwiesen.

Als ein ganz vortrefflicher Dünger für Baumwiesen, welcher auf Gras und Bäume günstig wirkt, hat sich die sog. Flugasche, überhaupt ein Ueberstreuen mit Asche oder Kalisalzen, bewährt; erstere ist aus beinahe allen Fabriken bei dem Reinigen der Heizrohre der Dampfkessel billig und leicht zu erhalten. Wir haben solche Flugasche im Winter aufgestreut und einen sehr günstigen Erfolg gehabt. Das Quantum ist nicht so genau festzusetzen, was auch von keiner Bedeutung ist, da ein wenig zu viel keinen Schaden bringt, namentlich wenn das Ausstreuen regelmäßig und im Winter geschieht, und vielleicht auch Grabenerde oder Compost zugleich mit ausgebreitet wird, wie dies auch hier gewöhnlich geschieht.

Ueber die Obstcultur auf Wiesenflächen sagt der erfahrene Landwirth und bedeutende Obstzüchter Freiherr von Molsberg in Langenau bei Mainz in den Pomologischen Monatsheften:

„Bei meinen kleinen Reisen, welche ich in Deutschland und Frankreich machte, bemerkte ich viele schöne Wiesenflächen ganz ohne Obstbäume, was mir um so auffallender war, als bei uns am Rhein hier vorzugsweise die Wiesen mit Obstbäumen bepflanzt werden. Mit Ausnahme der Straßen, wo man es aber auch den Bäumen wohl ansah, daß nur der Zwang es sein mochte, welcher sie dort hinbrachte, fand ich in der weiten Thalebene der Donau, des Oberrheins u. s. w. verhältnißmäßig wenig Obstcultur.

Da nun solcher Boden sich gewöhnlich vortrefflich zur Obstcultur eignet, auch die klimatischen Verhältnisse sich bei Auswahl der Sorten berücksichtigen lassen, ferner der Ertrag der Obstbäume fast nur Reinertrag ist und der beim Ackerfeld sich stets durch den Baumschatten u. s. f. einfindende Schaden wegfällt, so ist es um so erstaunlicher, daß so wenig Obstbaumzucht auf Wiesen anzutreffen ist.

Die Annahme, daß auf feuchten Standorten Obstbäume nicht gedeihen können, stauende Feuchtigkeit ausgenommen (Birnen können viel feuchteren Boden ertragen, wie Aepfel, am meisten lieben aber Zwetschen Bodenfeuchtigkeit), kann ich aus eigener Erfahrung widerlegen. Eine Anzahl junger und alter Kernobstbäume auf einer Rheinniederung, welche fast alle Jahre im Frühjahr kurze Zeit überschwemmt wird, in den Jahren 1851 und 1853 aber während des Sommers monatelang über 1 Meter tief unter stehendes Wasser gesetzt waren, trugen doch Früchte und tragen nach wie vor. Der Fall, daß auf Wässerungswiesen Obstbäume sehr gut fortkommen, ist häufig anzutreffen.

Viele Wiesen erhalten zu einer Zeit Wasser, wo solches durch seine niedere Temperatur dennoch keinen Nachtheil bringen kann. Meine Obstbäume sind auf Sämlinge von Holzbirnen und Holzäpfeln veredelt, und ihr hohes Alter, ihre eichenähnliche Größe beweisen hinreichend, daß sie solche Lokalitäten gut ertragen können. Nur wären hier Sorten wie die Orleans- und Muskat-Reinette weniger am Platze, als vielmehr solche, welche große Früchte geben und einen kräftigen Wuchs mit wenig Empfindlichkeit verbinden."

In der Nähe Reutlingens sind in den Gemarkungen Ober- und Unterhausen viele sehr dicht bepflanzte Baumwiesen, welche Wäldern gleichen. Hier mußte dichter als gewöhnlich gepflanzt werden. Es sind dies Wässerwiesen, welche aber kaum 35—40 cm. tief Boden haben, worauf mächtige Lagen von Kalktuff kommen, welche den Obstbäumen das Eindringen der Wurzeln in die Tiefe nicht gestatten. Hier ist der dichte Stand der Bäume

nöthig, um den Boden zu beschatten und dadurch ihn fruchtbar und frisch zu erhalten. Sobald die Bewässerung ausbleibt, zeigt sich sofort ein Absterben der Bäume. In solchen Verhältnissen sind dichte Pflanzungen und Wässerwiesen Grundbedingungen für das Gedeihen der Obstpflanzungen. Es sind hier die Obsterträge oft sehr bedeutend und namentlich werden auf diesen Wässerwiesen in manchen Jahren Tausende Centner von Zwetschen geerntet.

Die Fehler, welche bei der Cultur von Baumwiesen und Baumäckern gewöhnlich gemacht werden und den Ertrag derselben schmälern, sind:

1) Anpflanzung nicht für Klima und Boden passender dauerhafter Obstsorten. Hier ist das über die Anforderungen der Obstsorten an den Boden früher Gesagte (pag. 6 u. ff.) zu beachten. Eine Bemerkung möchte hier noch Platz finden; es ist über die Zweck- oder Unzweckmäßigkeit der Anpflanzung von Süßkirschbäumen auf Ackerland. Wir haben hier in Württemberg darüber ganz besondere und sehr weit gehende Erfahrungen. Principiell ist es gewiß zu verwerfen, Kirschbäume auf Ackerland zu setzen, da das Getreide bei der Ernte gar zu leicht und oft beschädigt wird. Diese Ansicht hatte ich auch, bis mich ein früherer Schüler aus Linsenhofen OA. Nürtingen, einer unserer größten Kirschenorte, eines Besseren belehrte. Ich besuchte ihn zur Zeit der Kirschenernte. Wir giengen zu Bäumen, wahren Riesen, die in 1 Jahr über 40 *M.* für Kirschen eingetragen hatten. Ein solcher, der ihm gehörte, stand mitten in einem Kornfeld. Er ging mit Leiter, Pflückkorb und großem Korb hin, um Kirschen zu brechen, dabei theilte er mit seiner Leiter die Halme vor sich und ging so geschickt bis unter den Baum hin, daß man eine Gangspur gar nicht sehen konnte. Der Betreffende versicherte mir, daß sogar die Kirschbäume den Feldern so gut wie keinen Eintrag thäten und es nur an der Gleichgiltigkeit der Menschen läge, wenn ihr Korn zertreten werde. Es können also Kirschen unter geeigneten Umständen auch zur Anpflanzung auf Aeckern und Wiesen verwendet werden.

2) Mangel des Auflockerns um die Bäume herum, welche auf Grasland stehen. Da geizt man um einige Groschen Gras und der Obstbaum liefert um so viel Thaler Obst weniger. In den ersten 10—20 Jahren sollte unbedingt die Baumscheibe immer offen und locker erhalten werden; in späteren Jahren ist dieses auch sehr vortheilhaft, allein wenn nur wenigstens alle 3 Jahre im Spätherbst die um die Bäume herum gebildete Grasnarbe umgestochen und gelockert wird, so ist dies schon ein großer Nutzen für die Obstbäume.

3) Ein weiterer Fehler, der oft vorkommt, ist, daß auf Aeckern und

Wiesen die Bäume gewöhnlich nicht hoch genug gesetzt werden. Dies ist ganz besonders bei Wässerwiesen nöthig. Gegen etwaige Abschwemmungen müßte man die erhöhten Baumscheiben durch seitwärts angelegte Rasenstücke und eingeschlagene Pflöcke, zwischen welche an der Seite der etwaigen Strömung bei Ueberstauungen oder Ueberschwemmungen Büschel mit Dornen gelegt und so befestigt werden, schützen. Hinsichtlich des Schutzes der oft vom Pflug beschädigten Baumstämme auf Obstäckern wird auf das pag. 104 dargestellte schützende und als Abwehr dienende Gestell hingewiesen.

Bei zu erwartenden Eisgängen ist auf Baumwiesen, welche dieser Gefahr ausgesetzt sind, ein praktisches Schutzmittel nicht zu vergessen, welches darin besteht, daß man um $^3/_4$ oder auch ganz um die Stämme herum Baumpfähle von beliebiger Stärke einschlägt und diese mit Draht mehrmals umbindet, so daß sie den Stamm locker umschließen. Bei dem sehr bedeutenden Eisgang im Februar 1880 wurde ein größeres Baumgut im Neckarthale hiedurch vollständig geschützt, während andere unbeschützt daneben stehende Bäume die schlimmsten Beschädigungen und Verletzungen zu erleiden hatten. Hinsichtlich der Behandlung und Pflege, sowie des Schutzes der auf Ackerland und Wiesen stehenden Bäume gegen Insekten und andere Feinde wird auf die früheren diese Culturmaßregeln behandelnden Abschnitte hingewiesen.

Bei den auf Weideplätzen stehenden Obstbäumen ist der Schutz gegen das Weidevieh ganz besonders zu beachten. Das weidende Vieh, namentlich ist hier von Rindvieh und Schafen die Rede, reibt sich entweder fortwährend an den Stämmen, wodurch die Rinde geradezu getödtet wird, oder nagt daran, wie es nicht selten die Schafe thun. Gegen Schafe ist ein dichtes Einbinden der Stämme mit Dornen ein gutes und genügendes Schutzmittel oder auch ein Umstecken der jungen Stämme mit 4—5 glatten Baumpfählen, welche dann mit Draht umbunden werden. Die Stämme selbst müssen aber, da wo diese Pfähle anliegen, einen ziemlich starken Moosbüschel oder einen gut gedrehten dicken Strohring erhalten.



Fig. 199.

Gegen weidendes Rindvieh schützen nur die Fig. 199 angegebenen Schutzgestelle, welche aus 3 starken womöglich eichenen Pfählen bestehen, welche etwa 15—20 cm. vom Stamme entfernt in die Erde fest eingeschlagen und dann oben und unten durch je 3 Sprossen mit einander verbunden werden. Diese Gestelle müssen 1,50 m. hoch sein und bis nahe zur Krone reichen.

Auf Pferdeweiden können keine Obstbäume gepflanzt und erhalten

werden, da die Pferde die Kronen der Bäume zu sehr beschädigen, indem sie die Zweige fortwährend abfressen.

Was nun die Obstsorten betrifft, die sich für Aecker, Wiesen und Weiden vorzüglich eignen, so sollte man auf Ackerfeldern wie auf Wiesen, aber besonders auf den Acker, Sorten mit lichter, den Regen nicht zu stark abhaltender auch mehr breitpyramidaler, als hängender, abstehender und flachgewölbter Krone den Vorzug geben. Allein da man Sorten mit hochgehender Kronenbildung vorzüglich für die Straßenpflanzungen auswählt, so werden häufig die Sorten mit breitgewölbter Krone besonders auf Weiden und Wiesen, die mit kurzem Fruchtholz und breitpyramidaler Krone auf Ackerfelder gesetzt. Mit Hülfe der Säge und des Messers läßt sich übrigens hier viel verbessern. Auf dem großen Musterbaumgute des Pomologischen Instituts in Reutlingen sind wohl über 100 Luikenapfelbäume. Ich ließ diese im Spätsommer verjüngen und sie so zuschneiden, daß sie eine vollkommene hochkugelförmige Krone erhalten haben. Dieselben tragen fast regelmäßig 1 Jahr um das andere ungemein reich; die durch das Aufstutzen mehr Sonne erhaltenden Früchte sind durch ihre Größe und Schönheit vor vielen anderen Luiken hervorragend. Bei den Bäumen auf Wiesen und Ackerfeldern ist das Sommerausputzen von ganz besonderem Werth, bei letzteren gleich nach der Ernte im August, bei ersteren im Juli. Ich kann dieses Verfahren, welches ich seit 40 Jahren angewendet habe, nicht genug empfehlen. Alle Sommerwunden heilen weit besser, als die im Winter und Frühjahr dem Baume zugefügten. (Vergl. auch pag. 111.)

Auswahl von Obstsorten für den Obstgarten auf dem Lande.

Von den pag. 195 u. ff. angeführten Kernobstsorten eignen sich von

Aepfeln

besonders für Baumgärten, deren Boden zur Grasnutzung dient, oder überhaupt für größere Obstanlagen in kräftigen oder zur Pflanzung gut zubereiteten Böden und in den gewöhnlichen Obstlagen die folgenden Sorten *):

2. Rother Herbstcalvill, HL. (8.)	15. Prinzenapfel, HL. (299.)
11. Rother Winter-Himbeerapfel, HL. (426.)	16. Türkenapfel, HL. (31.)
	20. Winter Quittenapfel, (194.)

*) Die Nummer ist die laufende Nro. des pag. 195 zusammengestellten Sortiments; HL. bedeutet, daß diese Sorte auch für hohe und rauhe Obstlagen noch gut zur Anpflanzung zu verwenden ist. Die in Klammern beigesetzte Nummer ist die, unter welcher die Sorte im Katalog des Pomologischen Instituts in Reutlingen aufgeführt ist.

21. Champagner Reinette (78.)
38. Danziger Kantapfel HL. (60.)
46. Morgenduftapfel HL. (275).
53. Alantapfel (21).
65. Gestreifter Beaufin (275.)
69. Pariser Rambour-Reinette (82.)
71. Grüne Lothringer Reinette (79.)
77. Newtown Pepping (272.)
78. London Pepping (268.)
92. Landsberger Reinette HL. (26).
94. Ananas Reinette (303.)
97. Langes Goldpepping (309.)
101. Edelborsdorfer (106.)
102. Fromms Reinette (12.)
103. Königin Olga-Apfel (525.)
108. Langtons Sondersgleichen HL. (105.)
113. Sommer-Parmäne HL. (215.)
122. Carmeliter Reinette (121.)
124. Muskat-Reinette (113.)
131. Graue französische Reinette (144.)
138. Königlicher Kurzstiel (147.)
139. Orleans Reinette (152.)
140. Winter-Goldparmäne HL. (154.)
141. Goldreinette von Blenheim (277.)
153. Adams Parmäne (460.)
154. Luikenapfel HL. (160.)
155. Brauner Matapfel (167.)
158. Königin der Obstgärten (282.)
170. Hawthornden HL. (265.)

Für Obstfelder eignen sich auch von obigen Sorten die Mehrzahl, allein ich möchte für diese die folgenden Sorten, wegen ihrer Kronenbildung und der meistens lichteren Belaubung der Krone doch vorzüglich empfehlen:

9. Rother Ostercalvill (169.)
18. Uelzener-Apfel HL. (430.)
19. Boikenapfel HL. (123).
21. Champagner Reinette (78.)
22. Königin Sophienapfel (11.)
42. Schneeapfel HL. (454.)
43. Purpurrother Cousinot HL. (188.)
45. Smiths Rosenapfel HL. (442.)
51. Rother Jungfernapfel (328.)
74. Goldzeugapfel (73.)
81. Goldgelbe Sommer-Reinette HL. (66.)
84. Gaesdonker Reinette (91.)
85. Oberdiecks Reinette (48.)
92. Landsberger Reinette HL. (26.)
96. Emilie Müller (402.)
99. Glanz-Reinette HL. (86.)
115. Baumanns Reinette (350.)
118. Röthliche Reinette (124.)
126. Burchardts Reinette HL. (318.)
127. Große Herbst-Reinette (18)
129. Grauer Kurzstiel (139.)
130. Graue Canada-Reinette (77.)
133. Parkers Pepping HL. (142.)
134. Carpentin (134.)
138. Königlicher Kurzstiel (147.)
140. Winter-Goldparmäne (154.)
144. Große Casseler Reinette (149.)
156. Junenapfel aus Trier HL. (503.)
157. Französischer Prinzessinapfel HL. (305.)

159. Echter Winterstreifling HL. (165.)
160. Großer Bohnapfel HL. (171.)
161. Schwarzschillernder Kohlapfel HL. (290.)
162. Leitheimer Streifling HL. (370.)
163. Rother Trier'scher Weinapfel HL. (501).
164. Rother Eiserapfel (400.)
168. Müllers Spitzapfel HL. (445.)
169. Spätblühender Taffetapfel HL. (198.)
171. Gelber Edelapfel HL. (445.)
174. Woods Grünling (231.)
175. Kleiner Langstiel HL. (186.)
176. Weißer Trier'scher Weinapfel HL. (502.)
179. Weißer Winter-Taffetapfel. HL. (295.)
180. Grüner Fürstenapfel (184.)
181. Schickenapfel. HL. (320.)
184. Lenninger Taffetapfel HL. (632.)
185. Winter-Citronenapfel (10.)

Für Weiden sind besonders folgende meist sehr breitkronige Bäume, welche reichlich Schatten geben, zu empfehlen:

19. Boikenapfel (123.)
59. Geflammter Cardinal (125.)
67. Lütticher Rambour (97.)
75. Luxemburger Reinette (227.)
167. Kleiner Fleiner (176.)
172. Gelber Winterstettiner (183.)
185. Winter-Citronenapfel (10.)

Birnen.

Für Baumgärten eignen sich besonders folgende Sorten:

15. Ulmer Butterbirn HL. (97.)
19. Weiße Herbstbutterbirn (25.)
21. Herbst-Colmar (86.)
24. Colomas Herbstbutterbirn (64.)
27. Wildling von Montigny HL. (26.)
29. Baronin von Mello (212.)
34. Blumenbachs Butterbirn (217.)
37. Josephine von Mecheln (498.)
40. Liegels Winter-Butterbirn (161.)
53. Goubaults Butterbirn (396.)
54. Runde Mundnetzbirn (10.)
60. Madame Favre (476.)
62. Esperens Herrenbirn (50.)
63. Wildling von Motte (32).
64. Rothe Bergamotte (2).
65. Rothgraue Dechantsbirn HL. (29).
75. Deutsche Nationalbergamotte HL. (172).
78. Grüne Tafelbirn (339).
80. Englische Sommerbutterbirn (22).
82. Amandine von Rouen (454).
83. Punktirter Sommerdorn (57).
84. Hofrathsbirn (110).
87. Schwesternbirn (329).
89. Madame Elisa (56).
93. Pastorenbirn (174).
103. Marie Louise (231).
104. Brittische Königin (306).
106. Capiaumont HL. (63).
121. Arembergs Colmar (19).
123. Grumkowerbirn HL. (73).

139. Gute Graue HL. (53).
140. Rousselet von Reims (114).
145. Gute Louise von Avranches HL. (444).
146. Forellenbirn (72).
154. Zimmtfarbige Schmalzbirn (379).
159. Frankenbirn HL. (170).
167. Wittenberger Glockenbirn (394).

Für Feldpflanzungen werden sich folgende Sorten am besten eignen:

80. Englische Sommerbutterbirn HL. (22).
123. Grumkowerbirn HL. (73).
159. Frankenbirn HL. (170).
161. Späte Grunbirn (422).
163. Trockner Martin (316).
170. Knausbirn HL. (131).
172. Pomeranzenbirn vom Zabergäu (334).
173. Welsche Bratbirn (144).
174. Große Rommelterbirn (201).
175. Wolfsbirn (141).
176. Weiler'sche Mostbirn (154).
177. Sievenicher Mostbirn (402).
178. Metzer Bratbirn HL. (403).
179. Wildling vom Einsiedel HL. (143).
180. Schweizer Wasserbirn (175).
181. Betzelsbirn (135).

Von No. 170—181 sind es Weinbirnen, die sich nicht mehr zum Rohgenuß eignen.

Für Bepflanzung von Viehweiden dürften sich vorzüglich wegen ihrer breiteren Kronenbildung eignen:

120. Nikitaer Apothekerbirn (390).
165. Kuhfuß (222).
166. Schneiderbirn HL. (126).
169. Großer Katzenkopf (370).
173. Welsche Bratbirn HL. (144).
180. Schweizer Wasserbirn HL. (175).
181. Betzelsbirn HL. (135).

Außer den hier genannten Sorten gibt es ja noch gar manche, die sich für die eine oder andere dieser Pflanzungen eignen.

Sorten, welche vorzüglich eine Anpflanzung im Großen verdienen, sind gesperrt gedruckt worden.

Eine Auswahl von Kirschensorten kann unterbleiben, da die meisten Sorten sich für Obstgärten und gewöhnliche Lagen eignen; von Pflaumen und Zwetschen wird vorzugsweise nur die Hauszwetsche im Großen angebaut.

Die Bepflanzung kahler Berge und Bergabhänge.

So manche kahle Höhen in Deutschland sind ein trauriges Zeugniß der Zerstörung früherer Wälder; die Bäche des Thales versiegen, Quellen, die sonst freudig hervorsprudelten, fließen nur noch kurze Zeit nach stärkerem Regen oder Schneefall, die Atmosphäre zeigt einen für viele Gewächse zu hohen Grad von Trockenheit, rauhe Stürme, Gewitter und heftige Regenschauer verwandeln die Thäler in Flußbetten und, indem sich die vom kahlen Bergabhang abströmenden Gewässer schnell verlaufen, ist, trotz der Ueberschwemmung der Thalgründe, doch gar bald wieder alles trocken und dürr.

Diese für eine ganze Gegend so äußerst nachtheiligen und schlimmen Zustände zu ändern, ist die Pflicht der Regierungen, der Lokalbehörden, der landwirthschaftlichen Vereine ꝛc., je nachdem die eine oder andere dieser Korporationen diesen Fragen näher liegt.

Die gewöhnliche Einrede, welche man in dieser Hinsicht zu hören hat, ist: „Hier wächst nichts, jede Mühe ist umsonst“. Dadurch möge sich aber Niemand irre machen lassen; allerdings wird es da oder dort schwer gehen, allein mit Ausdauer und tüchtiger und richtiger Arbeit ist auch das Schwere zu überwinden.

Hier, im Pomologischen Institut in Reutlingen, ist ein ziemlich steiler, südwestlicher Abhang, welcher einen absolut schlechten Boden hat, so daß derselbe bei dem Ankauf des Gutes als Oedung, (d. h. ein Platz, worauf nichts wachsen kann) angeschlagen wurde. Es war ein Spielplatz für Knaben, die da auf dem Kiesgerölle herunterrutschten. Einige daselbst angepflanzte Obstbäume standen ganz erbärmlich. Jetzt ist dieser Abhang eine herrlich gedeihende und sehr einträgliche Obstpflanzung. Es sind drei Terrassenbeete gebildet, die Erde derselben durch 2 Fuß tiefes Rigolen verbessert und der grobe Kies (Geschiebe vom Weißen Jura) ausgehoben und so Streifen guten Landes von 75 cm. Breite erzielt worden. Hierauf stehen nun Obstbäume und zwar, um bald den Abhang zu beschatten, ziemlich dicht gepflanzt. Jeder staunt diese Pflanzung an; unter den Bäumen wächst das schönste Gras und da, wo früher nicht ein grünes Blatt zu sehen war, ist jetzt eine üppig gedeihende Obstpflanzung.

Dies wäre eine solche Pflanzung im kleineren Maßstabe, allein um diese handelt es sich weniger. Jene baumleeren Höhen, jene vielen kahlen Bergabhänge sollten belebt und wieder grün gemacht werden. Seither sahen

wir, daß, wenn ein solcher Hang bepflanzt wurde, einzelne Pflanzen wie Akazien, Tannen oder dergl. allgemein in kleine mit der Hacke gemachte Setzgruben eingepflanzt wurden. Ein Jahr darauf waren dann regelmäßig die Hälfte dieser Pflanzen gewöhnlich vertrocknet, die andern standen kümmerlich da; oft stehen nach 4—5 Jahren nur noch einzelne Büsche als Beweis des Nichtgelingens der Pflanzung. Natürlich soll der Boden zu schlecht, das Klima zu trocken und Gott weiß, was alles Ursache des Nichtgedeihens sein.

Allein wo wächst denn in der Natur eine Pflanze allein in etwas schwierigen Verhältnissen gut auf? Sind es nicht immer mehrere, die zusammenstehend sich gegenseitig schützen und beschatten und in ihrer Jugend gleichsam zusammen und durch Vereinigung gestärkt den Unbilden der Witterung, der Ungunst von Boden und Klima kräftigen Widerstand entgegensetzen?

So müssen wir auch die kahlen Berghänge bepflanzen. Um dies zu können, sollte man kleine, etwa 90 cm. lange, flach bogenförmige Gruben machen, welche nach Maßgabe des Böschungswinkels einander näher oder entfernter wären. Diese kleinen halbmondförmigen Gruben müssen ziemlich im Verband gemacht sein, damit sich das herabfließende Regenwasser nicht gerade laufende Rinnsale bilden kann, sondern daß es bei jedem Gräbchen aufgehalten wird. In diese Gräbchen werden passende Straucharten entweder gepflanzt oder als Stecklinge gesteckt oder auch gesät; auf solche Art läßt sich am leichtesten und wohlfeilsten, schnellsten und zweckmäßigsten eine Böschung mit Gehölzarten bepflanzen. Es versteht sich, daß die Erde in den Grübchen vor dem Pflanzen mindestens 45 cm. tief gut aufgelockert und wenn nöthig, passend verbessert werden muß.

Wenn in jede dieser Baumgruben, welche an dem Abhang aufgeworfen werden, 3, 4, 5 oder selbst noch mehr Gehölzpflanzen einer Art gebracht werden, so bilden sich bald starke Büsche von kräftigem Wachsthum.

Werden z. B. unsere Eichen so angepflanzt, so gibt eine solche Anlage nach 15—20 Jahren die schönsten Stangen zur Rindebenutzung und kann dann als Eichenschälschlag für lange Jahre benutzt werden. Werden Sumacharten so angepflanzt, so geben diese ebenfalls namhafte Erträge an Gerbhölzern; im Allgemeinen sind derartige Buschpflanzungen, welche, wie gesagt, dadurch gebildet werden, daß mehrere Gehölzpflanzen nahe zusammen, aber doch in verschiedene Pflanzlöcher gesetzt werden, in jeder Hinsicht für die Anlage von Gehölzen zu empfehlen.

Sind erst eine Anzahl von derartigen Buschanlagen etwas hervorgewachsen, so können dann an passenden Stellen zwischen denselben auch Obstbäume

und zwar zunächst Kirschen und Weichseln, Echte Kastanien und Wallnüsse angepflanzt werden. Natürlich müssen die Pflanzungen gleich nach dem Setzen gut eingeschlämmt und dann die Erde mit irgend einer Streu oder auch mit umgekehrtem Rasen überdeckt, auch die Grübchen nicht ganz eingeebnet werden, damit das herablaufende Regenwasser sich da etwas sammeln kann.

In besseren Böden und guten Verhältnissen gelingt aber auch die Einpflanzung kräftiger Pflanzen in solchen halbmondförmigen Pflanzgruben immer sehr gut. An warmen Stellen und bei passendem Boden können auf solche Weise recht gut Weinstöcke gepflanzt werden; es wird die Erde natürlich nur um die Stöcke herum gelockert, die übrige Fläche bleibt mit Grasanbau bedeckt; ferner die edle Ostheimer Weichsel, Mirabellen als niedrige Büsche, ferner auch Beerensträucher — diese und die Weichseln auch auf mehr kühlen Abhängen — Weiden, Haselnüsse, Quitten, selbst niederstämmige Äpfel- und Birnbäume. Die ganze Cultur besteht hier außer dem nöthigen Beschneiden und Ausputzen darin, daß öfters — etwa 3 mal jährlich — die Erde um diese Gewächse herum gut aufgelockert und vom Unkraut befreit wird.

Wird diese Anlage etwas malerisch, d. h. nicht zu steif und engherzig, sondern mehr gruppirt angelegt, so gewähren diese Pflanzungen das Bild von landschaftlichen Anlagen und bieten dem Auge eine sehr angenehme Abwechslung. Sie geben zugleich Zeugniß von dem hohen Culturzustand des Landes, dem Bildungsgrad der Bewohner und werfen schließlich einen sehr schätzbaren Ertrag an Früchten, Nutzholz aller Art ab, während der Grasertrag im Grund nur wenig oder eigentlich nicht geschmälert wird, weil unter dem Schutz dieser Gehölze die meisten Gräser, besonders bei trockenem Wetter noch gut gedeihen, wie dies unsere abhängigen Baumwiesen darthun.

Als ein besonders nützlicher Strauch zur Bepflanzung solcher Bergabhänge ist, wo der Boden nicht ohne Nährstoffe und einigermaßen gut zu bearbeiten ist, die großfrüchtige Haselnuß zu empfehlen. Das Pomologische Institut in Reutlingen hat einen ziemlich steilen südlichen Abhang eines aus aufgefülltem Liasschiefer gebildeten Areals mit Haselnüssen bepflanzt und diese bilden einen wahren Wald und liefern jedes Jahr eine Menge schöner, großer Nüsse und außerdem Stäbe zum Formiren. Es sind lauter Sämlinge großfrüchtiger, edler Haselnußsorten, welche sämmtlich wieder große, zum Theil sogar sehr große, prachtvolle Früchte liefern.

In ähnlicher Weise lassen sich auch und zwar mit Anwendung der Buschpflanzung wurzelechte Ostheimer Weichseln an ziemlich steilen Berg-

abhängen anpflanzen und gedeihen da namentlich in nicht zu trockenen Jahrgängen recht gut.

Aber auch mit kleinfrüchtigen, eine zeitweise Dürre des Bodens eher ertragenden Apfel- und Birnsorten namentlich mit zur Obstweinbereitung geeigneten Sorten, lassen sich solche Abhänge oft gut bepflanzen. Kann man kleine Terrassen anbringen, auf welche dann diese Bäume gesetzt werden oder eine Bewässerung, ähnlich wie die hier Fig. 200 dargestellte, einrichten, so daß das den Berg herablaufende Regenwasser sich in kleinen,

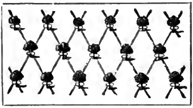


Fig. 200.

flachen neben den Bäumen gemachten Gruben sammeln und dort seinen Schlamm absetzen kann, der dann den Bäumen als Dünger dient, so ist sicher anzunehmen, daß bei sorgfältiger Pflanzung und Anwendung einiger Hilfsmittel auch auf warmen und trockenen Bergabhängen allmählich einträgliche Obstkulturen ins Leben treten können.

Diese Hilfsmittel, welche man immer in solchen Lagen anwenden sollte, sind folgende:

1) Umbinden der Stämme der Bäume bis zur Krone mit zusammengedrehtem Stroh oder mit Moos oder auch mit Schilfrohr, welche Umhüllung 2—3 Jahre lang erhalten werden sollte.

2) Tüchtiges Angießen beim Pflanzen und Bedecken der Baumscheibe mit etwas Dünger, welche Bedeckung später mit dem Boden durch Hacken vermengt, aber mindestens 3 Jahre lang immer wieder ersetzt werden muß.

3) Tüchtiges Zurückschneiden der Zweige der Krone vom Jahre nach der Pflanzung, 5—6 Jahre jedes Frühjahr und so lange fortgesetzt, bis sich eine recht kräftige, regelmäßige Baumkrone gebildet hat.

4) Schröpfen der jungen Stämme im Mai zur schnellen Verdickung der Stämme.

5) Auswahl von nicht zu hochschaftigen Bäumen, die ungleich früher erstarken als hochkronig gezogene.

6) Bei sehr trockenem Geröllboden empfehlen sich Kirsch- und Wallnußbäume, bei einem zerklüftbaren Felsboden und theilweise gutem Boden sind kleinfrüchtige Aepfel- und Birnbäume in den dauerhaftesten Sorten zu wählen, z. B. der Kleine Langstiel, Downtons Pepping, Weißer Astracan, Wildling vom Einsiedel, Welsche Bratbirn, Weiler'sche Mostbirn und ähnliche Sorten.

Ueber die Anpflanzungen, welche an Eisenbahndämmen und Böschungen mit Vortheil angebracht werden können, habe ich in meiner kleinen Schrift, „Bepflanzung der Eisenbahndämme und Böschungen, sowie die Umfriedigung der Bahnlinien mit Obstbäumen (mit 2 Taf.) 2. vermehrte Auflage; Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart (60 ₰)" vielfache Belehrungen gegeben, auf welche ich hiermit am Schlusse dieses Kapitels noch verweisen möchte.

Der Obstbau im Walde.

Bis jetzt liefert uns der Wald eigentlich von Obst nur Holzäpfel und Holzbirnen; beide sind als Beimischung zum süßern Obste zur Bereitung eines guten haltbaren Obstweins sehr geschätzt. Nun sind viele Fälle bekannt, daß bei Obstversteigerungen, wo man das Obst auf den Bäumen verkaufte, für eine Reihe Bäume, worin 1 oder 2 vollhängende Holzapfel- oder Holzbirnbäume standen, von den ersteigernden Landleuten besonders gern und mehr geboten wurde und daß solche Partien oft über den Anschlag kamen. Für den Ertrag eines großen Holzbirnbaums wurde einmal gegen 30 Mark bezahlt. Die wilden Kirschen, auch Bewohner unserer Wälder, werden zu Kirschengeist sehr gesucht. Wir wollen von letzteren, deren Ertrag durch die vielen beflügelten Gäste ein sehr unsicherer sein würde, absehen und nur die Frage kurz behandeln, könnten denn nicht sowohl in Privat- wie Staatswaldungen, an geeigneten Stellen, an breiten Waldwegen, in Waldblößen oder auch in jungen Mittelwaldschlägen oder in Niederwaldungen dauerhafte spätblühende und erst im Herbst reifende Aepfel- und Birnsorten neben Holzäpfeln und Holzbirnen mit Vortheil angepflanzt werden?

Die Pflege der Bäume würden die Waldhüter leicht mit besorgen und nach dem neuen Waldgesetz dürfte man nicht gerade bange sein, durch Diebstahl große Verluste zu erleiden, da ja der Wald und seine Produkte sich jetzt eines größeren Schutzes erfreuen, als früher. Ein Forstmann schlug in einem Artikel in der Schwäb. Chronik 1855 den durch Obstbau im Walde ohne alle Beeinträchtigung der Waldcultur zu erzielenden jährlichen Mehrertrag der württembergischen Staatswaldungen jährlich auf 400,000 Gulden an.

Werden Sorten wie der Große Bohnapfel, die Große Cas-

seler Reinette, der Spätblühende Taffetapfel, die Trier'schen Weinäpfel, der Luiken und dann die Wolfsbirn, Weiler'sche Mostbirn, Wildling von Einsiedel in passender Weise an Waldwegen oder im Vordergrund des Waldes selbst gepflanzt, wo der Wald Schutz bietet, der Baum aber sich hinreichend mit von dem Waldhumus ernähren kann und werden die Früchte von dem Forstpersonal geerntet und dann meistbietend verkauft, so ergiebt sich aus diesen Waldobstbäumen sicher ein ganz bedeutender Reinertrag. Wenn man auch den betreffenden Waldhütern für die Pflege und Wart der Bäume die Hälfte des Ertrags geben müßte, so wäre doch noch der Ertrag an Obst, welcher außerdem erlöst würde, sicher sehr bedeutend. Ich begnüge mich damit, diesen Obstbau im Walde hier von neuem anzuregen, den Forstbeamten das Weitere überlassend.

Allein es gibt auch einige Obstbaumarten, welche speciell für den Wald gehören und welche mehr Wald- als Obstbäume sind und einige andere, welche in geschlossenem Bestand im Walde vortrefflich gedeihen, welche wir hier noch erwähnen wollen.

Zunächst der Speierlingbaum (Sorbus domestica L.) Dieser ist zugleich Wald- und Feldbaum, Obstgarten- und Parkbaum. Das Holz ist sehr hart und wird sehr theuer bezahlt. Die schönen, im reifen Zustande gelb und rothen, kleinen birnförmigen Früchte können in taigem Zustande genossen werden und sind so wohlschmeckend wie die Mispeln oder die Elsebeeren, welche letztere ebenfalls von einem Obstbaum des Waldes stammen und hieher gehören. Obstwein mit einem Zusatze von $^1/_3$ Speierlingen, wie er z. B. in Rheinhessen (bei Bingen a. Rh.) bereitet wird, ist sehr gut und haltbar. Auch der Branntwein von Speierlingen ist von vorzüglicher Güte. Der Baum wächst langsam, namentlich in der Jugend, wird aber sehr groß und stark und erhält ein stattliches Ansehen. Man müßte in Saatschulen aus dem Samen die Bäume erziehen, sie drei Jahre stehen und erstarken lassen und dann erst verpflanzen und sie erst 3—4 Jahre später als Hochstämme oder Halbhochstämme in lichte Schläge, besonders an östliche Abhänge des Kalkgebirges in Wäldern anpflanzen.

Ein anderer Obstbaum des Waldes ist die Baumartige Hasel-Nuß (Corylus Colurna). Dies ist ein leicht zu erziehender stattlicher Baum von 12—14 m. Höhe mit prachtvoller, fast pyramidaler Krone. Die Nüsse sind etwas größer als die gewöhnlichen Waldhaselnüsse und rundlicher oder eigentlich mehr plattgedrückt. Man kann 3jährige aus Samen gezogene Pflanzen leicht erhalten und diese sind die besten zur Anpflanzung und wachsen schnell und kräftig heran. Nüsse geben diese Bäume

erst, wenn sie etwa 30 Jahre alt und gehörig erwachsen sind. Ist auch der Holzwerth wohl überwiegend und der Fruchtertrag durch Eichkätzchen sehr gefährdet, so lohnt sich der Anbau dieses herrlichen Baumes, eine Zierde der krainischen und steyermärkischen Wälder, jedenfalls auch in unsern Wäldern. Ein nicht zu warmer Standort und ein mehr schwererer als zu leichter Boden sagt ihm besonders zu.

Aber auch unsere gewöhnlichen Großfrüchtigen Haselnüsse sind so gut im Wald anzupflanzen, wie dort die gemeine Haselnuß wächst und werden an passenden Stellen im Waldhumus sehr reiche Erträge liefern. Bekannt ist, daß die Lambertsnüsse besonders reichlich in etwas geschlossenem Stande tragen und auch die sogenannten Zellernüsse geben da reiche Ernten. Man könnte hier mit großem Vortheile 3jährige Sämlinge anpflanzen, welche sich tüchtig fortentwickeln werden.

Wer aber gedenkt nicht, wenn vom Obstbau im Walde die Rede ist, der prächtigen und so volltragenden Echten Kastanien beim Heidelberger Schloß und am Weg nach der Molkenkur, welche dort eigentlich den Hauptbestand des Waldes bilden! Die Cultur derselben in Böden, welche warm und mehr trocken als feucht sind, besonders in Böden des Bunten Sandsteins, in Basaltböden oder auch in Keuperböden lohnt sich überall und warme Bergabhänge in Wäldern bei genannten Bodenverhältnissen mit diesem schönen Baum bepflanzt, geben in Frucht und Holz reiche Erträge. Hiezu kommt, daß die Echte Kastanie, da wo sie einmal gedeiht, auch auf höhern Standorten nicht erfriert, sondern beinahe jährlich trägt. Auf einem Hügel des Braunen Jura stehen 1800′ üb. M. ganz unbeschützt einige solcher Bäume, welche den letzten Winter sehr gut überstanden haben und jetzt reich blühen. Früchte liefern sie auf diesem rauhen Standorte allerdings nicht.

Hieran anschließend können wir nicht umhin auf eine kleine Schrift unseres geehrten Freundes und Kollegen H. Jäger in Eisenach „die Nutzholzpflanzungen und ihre Verwendung mit besonderer Rücksicht auf fremde Holzarten und Weidenzucht, Leipzig, Verlag von Cohen 1877“ aufmerksam zu machen, in welcher ein großer Schatz von Erfahrungen und Rathschlägen zur höheren Nutzung der Waldbäume und Sträucher, eigentlich zur Gartencultur im Walde, niedergelegt sind. Besonders ist der Weidencultur hier auch große Aufmerksamkeit gewidmet.

Die Weidencultur ist für die Baumzucht so wichtig, daß wir ihr noch einige Zeilen widmen wollen, zumal wir hier ausgezeichnet schöne Weidenarten für die verschiedenen Zwecke des Gebrauchs cultiviren. Zunächst bedarf eine gute Weidenanlage desselben Bodens, wie die Baumschule und

derselben Vorbereitung, wie sie pag. 36 und 37 genau geschildert worden ist. Gesunde und recht brauchbare Weiden verlangen durchaus eine sorgfältige Cultur, Reinhalten des Bodens von Unkraut, Behacken und sorgfältigen Schnitt im Herbste. Von Mitte October bis Mitte November werden die Weiden kurz, d. h. auf 1—2 Augen über dem Entstehungspunkte des Triebes mit einer guten Baumscheere geschnitten und zwar so, daß die Schnitte ganz glatt und nicht splittrig sind. Die Triebe müssen genügend ausgereift sein und es ist sehr gut, wenn es vor dem Schneiden ein wenig gefroren hat oder wenn sonst der Trieb abgeschlossen ist. Nach dem Schneiden der 1jährigen Triebe lasse ich den Boden sofort umhacken oder umgraben und wenn nöthig zugleich Compost, bestehend aus Asche von Fabriken und Gartenabraum, mit einbringen. Im Mai wird dann nochmals gehackt und alle Unkräuter entfernt, später ist ein Hacken nicht wohl mehr möglich.

Die Weidenarten, die wir cultiviren, sind folgende:

1) **Für die Verpackungen der Obstbäume** und zu den stärksten Bändern die Hanfweide (Salix viminalis cannabina), die am stärksten wachsende aller Bindeweiden; sie wird gewöhnlich 3—4 m. lang und verästelt sich fast nicht; ihr Ertrag ist sehr bedeutend.

Die Lorbeerweide, Salix laurifolia, mit lebhaft grünen Trieben und schöner Belaubung, wird $2^1/_2$—3 m. lang und ist eine vorzügliche, sich fast gar nicht verzweigende größere Bindeweide.

2) **Für mittelstarke Bände** und als stärkere Flechtweiden dient die Gardasee Weide, eine sich verzweigende, aber viel starke Nebentriebe bildende vortreffliche Bindeweide. Die Species ist noch unbekannt, da sie noch nicht untersucht werden konnte; sie wird aber zu Salix purpurea gehören.

Die Lambertsche Weide, Salix Lambertiana, eine der besten, schlanken und fast auf der ganzen Länge (durchschnittlich 2 m.) gleich starke Binde- und Flechtweide; sehr zu empfehlen.

Die Pyramidenweide, Salix Helix pyramidalis, ebenfalls eine ganz ausgezeichnete, starkwüchsige, mittelstarke Binde- und Flechtweide.

Die Graue Goldweide, S. vitellina glauca, verzweigt sich, ist aber eine der brauchbarsten Sorten und der Goldweide entschieden vorzuziehen.

Die Goldweide, S. vitellina aurea, sehr gute Bindeweide, verzweigt sich reichlich und liefert viele feine Heftweiden.

3) **Als ganz feine Bindeweiden** zu den feinsten Bändern oder zu sehr feinen Flechtereien empfehlen sich Salix uralensis, die sogenannte Spagatweide, S. americana nigra, die schwarze amerikanische Weide, S. coerulea, die blaue Weide.

Stecklinge sind stets im Pomologischen Institut in Reutlingen zu erhalten.

Der Obstbau an den Straßen.

Als vor einigen Jahren bei einer landwirthschaftlichen Versammlung in Heilbronn die Frage erörtert wurde „wie ist der Obstertrag in Württemberg so zu steigern, daß der große Bedarf an Obst zu Obstwein im Lande selbst gedeckt werden könne“ (was in den letzteren Jahren niemals der Fall war) gab ich als Antwort den Rath: die Obstcultur an den Straßen wesentlich zu befördern. Da bei der freien Lage und der meist genügenden Nahrung, welche den Wurzeln durch die sich im Straßengraben ansammelnden Dungstoffe zugeführt wird und da bekanntermaßen die Bäume an den Straßen mehr und öfter tragen als die in geschlossenen Baumgärten befindlichen, so sei bei richtiger Sortenwahl und guter Pflege hier ein sehr bedeutender Obstertrag zu erzielen und zwar ein namhaft größerer als der seitherige. Allein es müßten die staatlichen Verordnungen dahin abgeändert werden, daß nicht wie jetzt jeder angrenzende Grundbesitzer verpflichtet sei, die Bäume, welche die Straßen begleiten, zu pflanzen, was bekanntlich für manche eine recht große Last sei, sondern der Staat müsse die Straßenbäume auf seinem Areal d. h. auf die Straße selbst pflanzen und selbst pflegen, natürlich dann auch den Ertrag für die Staatskasse verwerthen. Es müßte die jetzt geltende Vorschrift, welche bestimmt, daß die Bäume 3 m. vom äußern oder 3,70 m. vom innern Straßenrand landeinwärts stehen sollen, wobei, da diese Bäume auf dem Ackerland oder auf den Wiesen der Angrenzer stehen, diese die Eigenthümer der Bäume sind, sie setzen und pflegen und die Erträge einernten, aufgehoben werden.

An sich wäre dieses Gesetz ganz vortrefflich; es stehen die Bäume da auf gutem Feld, es können auch Obstbäume, welche etwas breitgewölbte Kronen haben, den Verkehr auf den Straßen nicht beeinträchtigen und der Ertrag belohnt hinreichend die gehabten Mühen und Kosten. Auch war diese Art zu pflanzen durch die frühere geringe Straßenbreite geboten. Aber wenn wir unsere Straßenobstbäume betrachten, so finden wir, daß die oft 100 verschiedenen Feldbesitzer, auf deren Grundstücken die Obstbäume an einer Straße gepflanzt werden mußten, welche das Gesetz zur Straßenbepflanzung vorschreibt, ihre Bäume gar verschieden pflegen und halten und es ergibt sich daraus ein großer Nachtheil für das Ganze und solche ungeordnet bepflanzte Straßen gewähren ein gar unfreundliches Bild.

So viel aus meinem damaligen Vortrage.

Wir geben hier die Zeichnung von vier Straßenbäumen; zwei aus Hohenzollern Fig. 201 und zwei aus Württemberg Fig. 202, und können versichern, daß es naturgetreue und in keiner Weise etwa übertriebene Darstellungen sind.

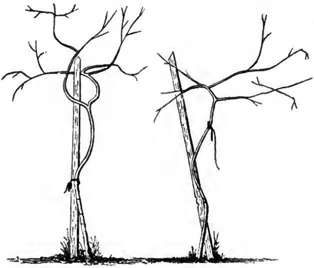


Fig. 201.

Solche Bäume gewähren doch wirklich ein trauriges Bild über den Stand der Obstcultur eines Landes; allein gerade die Straßenpflanzungen sollten ein Bild hoher Cultur und sorgfältiger Pflege darbieten; sie sollten als Muster für die ganze Gegend dastehen. —

Eine lebhafte Opposition erhob sich gegen meine oben genannten Vorschläge, allein bei späterer nochmaliger kurzer Auseinandersetzung schien die Versammlung doch sich denselben zu nähern, zumal ich prophetisch verkündete, trotz allen gegenwärtigen Entgegnungen würde es wohl nicht 50 Jahre dauern und der Staat würde bei uns wie in Baden und in andern Ländern die Obstanlagen an den Straßen selbst in die Hand nehmen und durch tüchtig eingeschulte Baumwärter, wozu sich ja gewiß unter den Straßenwärtern geeignete Männer finden würden, pflegen lassen, so daß dann unsere Straßenobstbäume den schön gehaltenen und herrlich gepflegten, dem Staat gehörigen Obstbäumen an unseren Bahnhöfen gleich kommen würden.

Schneller als wohl irgend Jemand es dachte, ist meine Prophezeihung in Erfüllung gegangen; das K. Staats-Ministerium des Innern beorderte einen Staatstechniker zur Besichtigung der von mir als musterhafte Beispiele angeführten staatlichen Obstanlagen in Braunschweig und Hannover und derselbe sagt in seinem Bericht an das Ministerium: daß er sich überzeugt habe, daß man auch bei uns auf diese Art der Bepflanzung der Straßen

übergehen müsse, wenn man dieselben Erträge erzielen wolle und bereits sind an mehreren neuen Straßen in den Oberämtern Balingen und Oberndorf Obstbaumpflanzungen auf den Straßen von Staatstechnikern und auf Staatsrechnung angelegt worden!

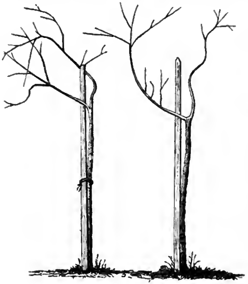


Fig. 202.

Ueber die Vorzüge einer einheitlichen sachkundigen Pflege der Straßenobstbäume, unter Aufsicht erfahrener Techniker, gegenüber den seitherigen in Württemberg eingeführten obenerwähnten Bestimmungen ist wohl Jedermann sich klar und herrscht sicher kein Widerspruch. Auch wird gar mancher Feldbesitzer ganz zufrieden sein, wenn er die Obstbäume, die ihn beim Ackern des Feldes so oft hinderten, nun allmählich los wird und dies ist besonders in Oberschwaben der Fall, wo es sogar vorkam, daß ein Pflüger die jungen Bäume, die er nach Anordnung der Behörden auf sein Feld an der Straße setzen mußte, wieder aus dem Boden nahm, das Land pflügte und sie dann wieder einsetzte! Ich habe dies 1845 selbst mit angesehen.

Daß der Obstertrag nach der Einführung des neuen Baumsatzes sich sehr bald steigern werde, daran ist nicht nur nicht zu zweifeln, sondern es liegen thatsächliche Beweise vor, daß bereits in Baden und Hannover die Kosten für die Erhaltung einzelner Straßen vollkommen von dem Obsterlös gedeckt wurden.

Die Regierungsrescripte, welche sich auf den Straßenbaumsatz in **Württemberg** beziehen, beginnen schon **1663**, wo angeordnet wurde, daß jeder Bürger, der sich verehelicht, 1—2 Kernobstbäume an die Landstraße oder auf ein Gemeindegut zu pflanzen habe; dann erfolgte 1755 ein Generalrescript, welches die Bepflanzung der Straßen mit Maulbeerbäumen (zur Seidezucht) anordnete. Eine Wegordnung von 1772 ordnet an, daß die Obstbäume an den Straßen je 16 Fuß von einander entfernt und zwar

nicht auf die Straße, sondern von den Besitzern der angrenzenden Felder auf diese oder auf Allmanden von den Gemeinden gesetzt werden sollten, da der Ertrag denselben zu Gute käme.

Dann folgt 1792 ein Generalrescript, welches anordnete, daß die Entfernung der Bäume an den Chausseen bei vorhandenen Straßen statt 16′ nun 24′ betragen solle, bei neuanzulegenden Baumpflanzungen aber 32′ und die Entfernung der Bäume vom Straßenrande 3′ betragen solle.

In der dann folgenden Wegeordnung vom Oktober 1808 ist angeordnet, daß die Straßenbäume auf 24 Fuß Entfernung und 6′ vom äußersten Grabenrand feldeinwärts gesetzt werden sollten

Eine Verordnung vom August 1816 ordnet wiederholt als Minimum die Entfernung der Bäume in den Reihen von 24′ an und an Chausseen, welche nicht die Breite von 24′ haben, sollen die Bäume 36′ von einander gesetzt werden; ebenso wird die Anordnung, daß die Bäume 6′ vom Straßenrand feldeinwärts gesetzt werden sollen, erneuert. Neu ist die allerdings wohl nur selten beachtete Anordnung, daß zur Schonung der Bäume auf eine Entfernung von 3′ an sie heran nicht geackert werden dürfe. Endlich ist 1828 angeordnet worden, daß die Bäume wenigstens 10′ vom äußern Straßenrande gesetzt werden sollen. Diese letzten Bestimmungen sind jetzt noch in Gültigkeit, nur werden die Bäume statt 36′ nur 35′ = 10 Meter weit gepflanzt und da der äußere Straßenrand doch nicht immer ganz gleichlaufend ist, ist in der Instruktion der Straßenbautechniker die Bestimmung aufgenommen, daß die Baumreihen, welche bei neuen Straßen angepflanzt werden, 13′ vom innern Straßenrande entfernt gepflanzt werden sollen.

Aus diesen verschiedenen Bestimmungen erklärt sich die sehr verschiedene Pflanzweite unserer älteren Straßenanlagen, sowie die der Straße bald nähere und bald entferntere Stellung der Baumreihen.

Bei der gegenüber andern Ländern z. B. Preußen, Hannover, Braunschweig namhaft geringeren Breite der meisten unserer Staatsstraßen, ist diese letzte amtliche Verordnung, welche auch in der 1873 ertheilten Instruktion für die Verbesserung des Baumsatzes und der Baumpflege an den Staatsstraßen auch in §. 2 wieder aufgenommen ist, in der That oft höchst zweckmäßig.

Zugleich ist in §. 4 dieser Instruction hinsichtlich der auf die Straße überhängenden Zweige bestimmt, daß dieselben so einzukürzen seien, daß über dem Nebenweg am Rande der Straße eine lichte Höhe von 2,3 m (8′) für den Fußwandel und 85 cm. (3′) vom Straßenrande einwärts der Straße, eine Höhe von 4 m. (14′) für den

Wagenverkehr frei bleiben müsse und zwar sei die Auslichtung der Bäume von jenen 2,3 m. bis zu diesen 4 m. in schräger Richtung auszuführen. Wohlmeinend ist indessen beigefügt „Erlaubt aber die größere Breite einzelner Straßen eine schonendere Behandlung dieser Bäume, so soll solche nicht verwehrt sein".

Niemand wird verkennen, welche Fürsorge für die an den Straßen stehenden Obstbäume diese Bestimmungen haben und daß die Gesetzgebung durchaus sowohl die Erhaltung der Bäume als die Beförderung ihrer Tragbarkeit und zugleich aber auch die Verhütung der den Straßen oft sehr nachtheiligen Beschattung im Auge hatte.

Wenn unsere Straßenpflanzungen in Württemberg daher nicht so sind, wie sie sein sollten und könnten, so ist das Gesetz, welches ein höheres Interesse der Besitzer der anstoßenden Feldflächen und eine höhere Intelligenz der ländlichen Bevölkerug voraussetzt, nicht Schuld an dem mangelhaften Zustande derselben. Zu helfen ist aber hier nur, wenn wir dem Beispiel anderer Staaten folgen, welche die Pflege der Bäume an den Straßen in eine Hand und zwar in die der Staatsbehörden geben und dadurch, wie wir sehen werden, Resultate erzielen, welche in Bezug auf schönen Stand der Pflanzungen wie hohe Einträglichkeit derselben zur Nachahmung in jeder Hinsicht aneifern.

Nachdem wir die gesetzlichen Anordnungen, welche in Bezug auf die Bepflanzung der öffentlichen Straßen in Württemberg gelten, kennen gelernt, wollen wir das Wichtigste aus den Bestimmungen, die in einigen andern den Obstbau besonders förderndes Staaten hinsichtlich der Straßenobstpflanzungen gegeben wurden, kurz kennen lernen.

Baden. Auch hier wurde 1817 eine der württembergischen Verordnung vou 1816 ganz ähnliche Bestimmung hinsichtlich der Straßenbepflanzung gegeben, nämlich, daß alle längs der Landstraße gepflanzt werdenden Bäume 12 Fuß von dem Straßenbord entfernt und in Abständen von 36 Fuß von einander gesetzt werden sollten. Man ging auch hier von der Ansicht aus, daß es zur guten Unterhaltung der Straßen wünschenswerth sei, die Baumreihen so entfernt als möglich von der Straße zu halten, um der Luft und Sonne hinlänglich Zutritt zu verschaffen. Die Güterbesitzer widersetzten sich aber dieser Verfügung, weil die Bestellung der Felder dadurch erschwert und diese durch den Schatten im Ertrage beeinträchtigt würden.

Im Mai 1851 verfügte nun das Ministerium (nach Antrag der Oberdirektion über die Straßenbepflanzung) daß die Bäume

a. bei Straßen, welche mit dem angrenzenden Gelände in ziemlich gleicher Höhe liegen, 3 Fuß von dem Rande der Straßenbossirung (Böschung),

b. bei aufgedammten Straßen auf die Kante des Dammes,

c. bei Straßen, die im Einschnitt liegen, von dem oberen Rand der Böschung in dem Abstand zu pflanzen sind, welchen jede Baumart zu ihrem ungehinderten Gedeihen erfordert.

Die entgegenstehenden erwähnten Bestimmungen von 1817 wurden für aufgehoben erklärt.

Durch diese erwähnte Verordnung von 1851 ist ein völlig neuer und wichtiger Abschnitt in der Geschichte der Baumpflanzungen an den Straßen Badens gebildet worden: Während es nämlich früher in der Regel Aufgabe der Gemeinden und der an die Straße angrenzenden Güterbesitzer war, in dem vorgeschriebenen Abstande von den Straßen Bäume auf ihr Eigenthum zu setzen, ist es nun, in sehr vielen Fällen, die Straßenbauverwaltung selbst, welche die Bäume auf den Rand der Böschung der Straße, auf die Kante des Straßendammes, oder selbst auf das in nächster Nähe der Straße sich hinziehende Gelände, wenn dies Eigenthum der Straßenbauverwaltung ist, zu pflanzen hat.

Hinsichtlich der Baumpflanzungen an den Straßen innerhalb der Waldungen schreibt die Badische Verordnung vom 5. Dezember 1857 vor, daß nur da Bäume, und zwar Wald- und nicht Obstbäume zu pflanzen sind, wo solche als Schutzanstalten dienen, indem den Großh. Bezirksforsteien von ihrer vorgesetzten Behörde zur Obliegenheit gemacht ist, für die Unterhaltung der zunächst der Straße stehenden Bäume in den Waldungen besondere Sorge zu tragen und die Straßeneinfassung auch bei Verjüngung der Waldungen zu belassen.

Die neueste Vorschrift über die Baumpflanzungen an den Straßen Badens ist durch Oberdirektions-Verordnung vom 18. März 1870 gegeben, welche besagt:

„Bei der großen Anzahl von Straßenneubauten, deren Ausführung in naher Aussicht steht, halten wir es für angemessen, in Betreff der Bepflanzung der Straßen mit Bäumen eine allgemeine Vorschrift zu erlassen.

1) Im Allgemeinen ist von dem Grundsatz auszugehen, daß überall, wo Obstbäume gedeihen, auch nur solche auf die Straßen gepflanzt und daß nur solche Obstsorten gewählt werden, welche in der Gegend schon vorhanden sind und den Nachweis liefern, daß sie dort gedeihen.

Versuche mit andern Obstsorten dürfen nur im Kleinen, nicht aber durch Bepflanzung ganzer Straßen gemacht werden.

2) Wald- und Zierbäume dürfen nur innerhalb oder in der Nähe von Orten, oder dort gepflanzt werden, wo die erforderlichen Bedingungen für Obstbäume fehlen.

3) Auf Straßen, welche nur 18—20 Fuß (5,4—6 m.) Kronenbreite haben, sollen in der Regel nur Kirsch- oder Birnbäume gepflanzt werden. Apfelbäume eignen sich, ihrer breiten Krone wegen, ebenso wie Nußbäume und Zahme Kastanienbäume nur für breitere Straßen. Zwetschenbäume sollen gar nicht in Anwendung kommen und Zahme Kastanienbäume nur in sehr geschützten Lagen und nur dort, wo Versuche bereits nachgewiesen haben, daß diese Bäume im freien Stand einen Ertrag von Früchten geben.

Wir übergehen jetzt die Verordnungen über die Wahl des Bodens und Auswahl der Sorten und fügen nur noch kurz die Verordnung bei:

4) Die Obstbäume sind in der Regel im Frühjahr und nur wenn dies nicht ausführbar ist, im Herbst, in diesem Falle aber so frühzeitig zu pflanzen, daß die Bäume vor Eintritt der Kälte noch Wurzeln bilden können.

Die nun folgenden die specielle Cultur betreffenden Instructionen werden hier übergangen. Weiter heißt es:

Obstbäume und Waldbäume sind jeweils bei Straßen, welche mit dem angrenzenden Gelände in ziemlich gleicher Höhe liegen, sowie bei aufgedammten Straßen an den Rand der Straßenbossirung zu pflanzen. Dort, wo bereits Obstbäume in der Nähe der Straße auf Privateigenthum stehen, ist die Baumpflanzung auf der Straße zu unterlassen.

Für die Obstbäume sollen die Abstände unter sich 30—36 Fuß (9—10,8 m.) bei Apfel-, Birn- und Kirschbäumen und 36—40 Fuß (10,5—12 m.) bei Nuß- und Zahmen oder Echten Kastanienbäumen betragen.

In Betreff der Unterhaltung bestehender Baumpflanzungen gibt die Dienstanweisung für die Straßenmeister vom 12. April 1863 in §. 14 Vorschrift, wonach:

„Die Pflanzungen stets in gutem Stand zu erhalten und zu verjüngen, die Baumpfähle und Bänder fortwährend genau nachzusehen und soweit nöthig, zu repariren, der Boden um den Baum stets frei von Gras und Unkraut zu erhalten und im Früh- und Spätjahr sorgfältig aufzulockern ist.

Die Aufsicht über die Baumpflanzungen an den Landstraßen führen die Straßenmeister und die Straßenwarte.

Zur Förderung der Obstkultur an den Staatsstraßen hält man es für zweckdienlich, denjenigen Straßenwarten, welche sich mit Eifer und Sorgfalt der Behandlung der in ihrem Distrikt befindlichen Obstbäume unterziehen, eine entsprechende Belohnung aus dem Erträgniß derselben zuzuweisen.

Man beabsichtigt ferner, von Zeit zu Zeit eine Inspektion der Baumpflanzungen durch einen Obstbautechniker vornehmen zu lassen und empfiehlt den Inspektionen, demselben bei Bereisung des Bezirks mit den erforderlichen Aufschlüssen an die Hand zu gehen.

Hinsichtlich der Heranbildung tüchtiger Baumwärter unter den badischen Straßenwärtern ist zu bemerken, daß seit 1862 alljährlich einige Straßenmeister und Straßenwarte zur Theilnahme an dem Unterricht an der Großh. Gartenbauschule in Karlsruhe beurlaubt werden und ihnen ein angemessener Beitrag zur Bestreitung der Reise und Verpflegungskosten aus der Baukasse geleistet wird.

Eine weitere Bestimmung vom 19. November 1878 sagt: „Damit die Anlage von Obstbaumpflanzungen an neu zu erbauenden oder zu corrigirenden Straßenstrecken keine Beanstandungen seitens der angrenzenden Güterbesitzer veranlaßt, werden die Großherzoglichen Straßenbauinspektionen hiermit angewiesen, bei Anfertigung der Pläne und Kostenüberschläge für Straßenbauten darauf zu achten, daß überall, wo die Bepflanzung der Straßenkanten mit Obstbäumen angezeigt erscheint, wenn immer thunlich, zwischen die Straßenkante, auf welche die Bäume zu stehen kommen und der Grenze des Privateigenthums ein Geländestreifen von 2 m. Breite auch dann unter das für die Straßenanlage zu erwerbende Gelände aufgenommen wird, wenn eine solche Fläche zur Anlage der Böschungen und des Straßengrabens nicht erforderlich wäre.“

Wir halten diese Bestimmung für sehr wichtig und höchst beachtenswerth, da hier die Bäume auf staatliches Areal gesetzt werden können, ohne die Straßen, oder die angrenzenden Feldbesitzer zu geniren; auch der Schutz der Bäume ist hier ein sehr erleichterter, der Ertrag ein sicherer und die Landstreifen können zur Grasnutzung verpachtet werden, wodurch sie jedenfalls den Aufwand verzinsen.

Nach einer im vorigen Jahre veranstalteten Statistik, aus der wir einen Auszug hier anschließen, geht hervor, daß der Badischen Straßenbauverwaltung jetzt 157,168 großentheils selbst gepflanzte Bäume, darunter 114,375 Obstbäume als Staatseigenthum gehören, an welch letzteren die Apfelbäume mit

34,037, die Birnbäume mit 21,211, die Kirschbäume mit 55,598, die Nußbäume mit 3,313 Stück Theil haben.

Da es sich um verhältnißmäßig junge Pflanzungen handelt, so konnte das Erträgniß bis in die letzten Jahre ein erhebliches selbstverständlich nicht sein, es hat aber im Jahr 1875 doch die Summe von 14,181 M. 42 ₰ erreicht und kann mit jedem weiteren Jahre eine Steigerung des Ertrags erwartet werden. Bis zum Jahre 1857 kam der Ertrag nicht über 450 fl., bis zum Jahre 1867 auf circa 1450 fl., ist also im Jahre 1875, verglichen mit 1867, d. h. in 8 Jahren nicht weniger als um das Sechsfache gestiegen.

Bayern. Durch zwei Ministerialerlasse vom 7. Mai und 14. September 1879 sind über die Straßenobstpflanzungen neue und sehr zweckmäßige Bestimmungen ertheilt worden und es ist in denselben der Grundsatz ausgesprochen worden, daß behufs möglichster Hebung und Förderung der Obstbaumcultur an den Staatsstraßen auf ärarialischem Eigenthum die Sorge für die Neupflanzungen sowohl als für die Unterhaltung und Verbesserung der bereits bestehenden ärarialen Obstbaumalleen in die Hände bewährter Sachverständiger gelegt und daß zur Erzielung eines günstigen Erfolges dieser Einrichtung mindestens die Hälfte der Anzahl der Straßenwärter eines Regierungsbezirkes zu tüchtigen Baumwärtern herangebildet werden soll.

Ferner ist über die Stellung der Straßenbäume in Bayern folgendes bestimmt:

Die Obstalleebäume sollen an schmalen Staatsstraßen, d. h. an solchen, deren Breite das vorgeschriebene geringste Maß von 6,5 m. nicht erreicht, im Verband, an Straßen mit normaler Breite und darüber aber gegenüberstehend, in Entfernungen von 10—12 m., angelegt werden. Bei Verband- oder Dreieckpflanzungen sind Entfernungen der einzelnen Bäume von einander bis zu 17 m. zuläßig. Die Bäume stehen am äußeren Straßenrande und werden vom Staate angepflanzt, welcher auch die Erträge verwerthet.

Innerhalb solcher Strecken, welche von gleicher Lage und Bodenbeschaffenheit sind, sollen auch nur Obstsorten von gleicher Reifzeit zur Verwendung kommen. Die erwähnten Ministerialerlasse enthalten außerdem sehr praktische Belehrungen und Instruktionen für die Baumwärter.

Elsaß. Ueber den Straßenobstbau im Elsaß ist folgendes zu bemerken:

Wie aus den, die französischen Verwaltungen betreffenden Ausführungen

zu entnehmen ist, sind über die Herstellung des Baumsatzes in verhältnißmäßig kurzer Zeit sehr verschiedene Vorschriften erlassen worden; diesem Umstande ist es vorzüglich zuzuschreiben, daß der gegenwärtig an den Straßen vorhandene Baumsatz nicht einheitlich und soweit die Angrenzer die Verpflichtung zur Erhaltung desselben noch haben, auch nicht sorgfältig unterhalten ist. Im Allgemeinen herrschen die Waldbäume vor; man hat jedoch unter deutscher Verwaltung durch die im Jahr 1873 erfolgte Gründung einer kaiserlichen Obstbauschule in Grafenberg bei Brumath im Elsaß den Anfang zur Einführung regelmäßiger Obstbaumpflanzungen den Straßen entlang gemacht.

Ein Reglement über die Straßenbepflanzung sagt:

Auf die Straße sollen Bäume in der Regel nur dann gepflanzt werden, wenn dieselbe mindestens 8 m. Breite hat, in besonderen Fällen, z. B. im Gebirge, im heißen Süden, sind jedoch Ausnahmen zulässig. Die Bäume sollen, um einen sicheren Stand zu erhalten, nicht unmittelbar an den Straßenrand, sondern circa 0,5 m. davon gepflanzt werden. Die Baumreihen sind thunlichst parallel zu pflanzen, und es ist vermittelst derselben eine ungleiche Straßenbreite entsprechend auszugleichen; der in der Regel einzuhaltende gegenseitige Abstand der Bäume hat 10 m. zu betragen; man darf jedoch unbedenklich in vielen Fällen bis auf 5 m. herabgehen; als wünschenswerth wird es bezeichnet, daß die Eintheilung des Baumsatzes mit der kilometrischen Vermessung übereinstimmt, so zwar, daß die Hektometersteine durch Bäume anderer Art leicht erkennbar gemacht werden. Als tauglich zur Anpflanzung an Straßen werden Ulmen, Eichen, Pappeln, Platanen, Acacien bezeichnet. Fruchtbäume sollen in der Regel ausgeschlossen sein.

Braunschweig. Die Baumpflanzung entlang den Staatsstraßen ist zum weitaus größten Theil Eigenthum der Staatsverwaltung und wird von ihr unterhalten. Die Bäume werden auf den Straßenrand gesetzt und gewöhnlich auf Entfernungen von 10 m. gepflanzt; da wo sie gleichzeitig als Sicherheitsmittel zu dienen haben, werden sie und zwar auch die Obstbäume, in 5 m. Entfernung gepflanzt.

Der Baumsatz ist fast überall in vortrefflichem Zustande; der Obstertrag bildet den Reservefond für Erhaltung der Straßen.

Provinz Hannover. Ganz besondere Aufmerksamkeit wird schon seit dem Anfang der fünfziger Jahre dem Baumsatz an Straßen zugewendet und zwar mit ausgezeichnetem Erfolge, denn nahezu allen Straßen, Chausseen, wie Landstraßen entlang befinden sich nunmehr schöne,

wohlgepflegte Baumpflanzungen, welche einen von Jahr zu Jahr größer werdenden Ertrag gewähren.

Als geeignetste Zeit zur Pflanzung wird das Frühjahr bezeichnet.

Die Bäume sollen 0,5 m. vom Graben oder Straßenrand abstehen, damit ihre Wurzeln beim Ausheben der Gräben nicht beschädigt werden.

Für Wallnußbäume haben sich 15 m., für Apfel-, Birn- und Kirschbäume 10 m. und für Zwetschenbäume 7 m. als angemessene Entfernung ergeben.

Die Baumgruben werden 1,5 m. weit und 0,7 m. tief, gewöhnlich schon im Herbst, ausgehoben, und das Material in Form eines Schutzdammes davor aufgehäufelt; der beim Abhub der Nebenwege oder bei der Reinigung der Gräben gewonnene gute Boden wird als Komposterde zur Verbesserung des Untergrundes der Bäume verwendet.

Seitdem ein erheblicher Theil der Bäume ein tragfähiges Alter erreicht hat, ist der Ertrag ein sehr beträchtlicher geworden; es haben nämlich die Chausseen aus Nebennutzungen (Bäume und Gras) ertragen:

1875—77 durchschnittlich	164,433 ℳ.,	per Klm. 50 ℳ.
1878	100,000 ℳ.,	per Klm. 30 ℳ.

Die Einnahmen werden sich voraussichtlich noch ganz bedeutend vermehren, wenn erst die sämmtlichen Bäume zum Tragen kommen werden; man hofft, daß dann ein großer Theil der Unterhaltungskosten durch die Erträgnisse der Obstbaumpflanzungen gedeckt werden.

Wenn es der Raum dieser Schrift gestattet hätte, so würden wir aus den eine Menge guter, bewährter und praktischer Rathschläge enthaltenden Instructionen und Ausschreiben der betreffenden Staatsbehörden noch Mehreres hier mitgetheilt haben; wir müssen uns aber auf einige Zahlennachweise über Kosten und Erträge der vom Staat angelegten und erhaltenen Obstbaumpflanzungen an den Straßen beschränken, um dann noch eine allgemeine kurze Belehrung über diese wichtigen Pflanzungen und eine Auswahl der wichtigsten und bewährtesten Obstsorten für Straßenobstbau mittheilen zu können.

Aus den mitgetheilten kurzen Angaben über die gesetzlichen Bestimmungen bezüglich des Baumsatzes an den Straßen, welche in verschiedenen Ländern gegenwärtig Geltung haben, geht genügend hervor, daß jetzt außer

Württemberg überall die Bepflanzung der Staats- oder Provinzialstraßen auf Kosten des betreffenden Fiscus eingerichtet ist und unterhalten wird und die Behörden auch den Verkauf der erzielten Früchte für die Staatskasse besorgen.

Der Ertrag der Straßenobstbäume ist natürlich nach Sortenwahl, Cultur, Bedarf und Absatzverhältnissen ein sehr verschiedener, wie dann besonders auch die Quantität der Ernte in diesem und in jenem Jahre hierauf einen gar sehr großen Einfluß ausüben muß.

Zunächst möchte wohl festzustellen sein, welche Kosten ein Kernobstbaum für Pflanzung, Nachpflanzung, Schutz und Pflege in den ersten 15 Jahren bis zum Eintritt vollkommener Tragbarkeit, verursacht.

Nach einer Berechnung des Straßenbaumeisters Kniep in Duderstadt (in dem Göttinger landwirthschaftlichen Wochenblatt) die sich auf 25jährige Erfahrungen stützt, sind 5 ℳ. 35 ₰ Gesammtkosten für jeden Baum auf die ersten 15 Jahre seiner Anpflanzung berechnet, für 100 Bäume also 535 ℳ. Nach den Angaben des Herrn Director Michelsen in Hildesheim beläuft sich dieser Aufwand auf 5 ℳ. 45 ₰ pro Baum, demnach für 100 Bäume 545 ℳ., und zwar in folgenden Posten:

Für Ausgraben der Baumgrube und Beschaffung von Compost	— ℳ.	60 ₰,
für einen nicht unter 2 m. hohen Baum . . .	1 „	25 „
für eine 3,5 m. hohe Baumstange	— „	30 „
für Pflanzen, Anbinden, Beschneiden, Einbinden mit Dornen	— „	10 „
für Beschneiden, Anbinden, Ergänzung abgestorbener und beschädigter Bäume während eines Zeitraumes von 15 Jahren, im Jahr durchschnittlich 20 ₰	3 „	20 „
	5 ℳ.	45 ₰.

Diese Anschläge passen für unsere süddeutschen Verhältnisse nicht ganz und es sind einzelne Kostenansätze jedenfalls zu niedrig. Wir würden als Etatsatz für die Pflanzung von 100 Bäumen an Straßen bei nicht besonderen Boden- und Terrainschwierigkeiten folgende Zahlen setzen müssen:

100 Kernobstbäume, 1/2 Apfel- 1/2 Birnbäume à Baum 1 ℳ. 50 ₰	150 ℳ.	— ₰,
für Beifuhr derseben, event. Verpackungskosten, Einschlagen	15 „	— „

für 100 Baumstangen von 2 m. Höhe, Putzen und Spitzen derselben, im Durchschnitt	30 *M.* — ₰
für Ausgraben des Baumlochs 1,60 m. weit und 0,60 m. tief à 30 ₰	30 „ — „
für Beifuhr von Composterde zum Pflanzen, sowie von Wasser zum Angießen	20 „ — „
für Beschneiden, Pflanzen, Anbinden, Einbinden mit Schilfrohr oder Dornen, der Baum à 30 ₰, 100 Stück also	30 „ — „
für Bedecken der Baumscheiben mit Streu oder etwas Dung incl. des Materials bei 100 Bäumen .	10 „ — „
für Ersatz der ausgehenden Bäume während der ersten 15 Jahre und Neupflanzen (3 %) jährlich 5 *M.* in 15 Jahren	75 „ — „
für jährliches Beschneiden und andere nöthige Culturarbeiten, Anbinden so oft es nöthig, für Abraupen und Baumschutz im Allgemeinen pro Baum jährlich 15 ₰, 100 Bäume 15 *M.*, in 15 Jahren also	225 „ — „
für unvorgesehene Fälle	15 „ — „
Summa	600 *M.* — ₰.

Demnach kommt ein Baum auf 6 *M.* und bis zu seiner vollkommenen Tragbarkeit mit den Zinsen vom Anlags- und Betriebskapital auf ca. 10 *M.* *100 15jährige Straßenobstbäume würden daher ein Kapital von 1000 M. repräsentiren.*

In Wirklichkeit, d. h. nach den durchschnittlichen Erträgen repräsentiren 100 15jährige Straßenobstbäume, welche bei sorgfältiger und richtiger Sortenwahl gut gepflanzt und gepflegt sind, aber schon ein *weit höheres Kapital.* Nimmt man nur den, nach 50jährigen Durchschnitten bei gewöhnlichen, d. h. bei weniger gut gepflegten und nicht immer rationell angelegten Obstanlagen sich ergebenden, jährlichen *Mittelertrag von 1 M. pro Baum* an, so ergiebt sich ein Jahresertrag von 100 *M.*, welcher aber fortwährend sich steigert und zwar in der Weise, daß man von 20—25 Jahren 150 *M.*, von 25—30 Jahren 200 *M.*, später 250—300 *M.* als durchschnittlichen Ertrag annehmen kann. Aber auch schon bei 100 *M.* jährlichem Durchschnittsertrag ergiebt sich ein Ertrag von 10 % des aufgewendeten Kapitales für Anschaffung und Pflege der Bäume bis zum 15. Jahre, welcher Procentsatz sich aber später noch beträchtlich steigert. Die Pflegekosten sind bei dem Ansatz von 1 *M.* Ertrag pro Jahr, schon in Anschlag gebracht und abgerechnet.

Außer den vorn veröffentlichten Ertragszahlen aus Baden, welche Summen gegenwärtig schon einen sehr namhaften Beitrag zur Unterhaltung der Straßen liefern und welche sich 1879 auf 11,260 ℳ 90 ₰ beliefen, verdanken wir sehr zuverläßige Zahlen, die Zahl der Straßenbäume und ihren Ertrag betreffend, Herrn Direktor Michelsen in Hildesheim und Herrn Kniep in Duderstadt, aus den Pflanzungen der Provinz Hannover.

Ersterer giebt (Pom. Monatshefte 1879, p. 364) an: Die Länge der im Inspectionsbezirk Hildesheim belegenen Chausseen, welche fast ganz mit Obstbäumen, nur zu einem kleinen Theil mit Waldbäumen bepflanzt sind, beträgt 216,000 m. — Auf diesen Straßen wurde für Obst ein Ertrag von 42,000 ℳ im Jahre 1877, von 29,000 ℳ im Jahre 1878, von 25,000 ℳ im Jahre 1879 erzielt. Die Anzahl der Obstbäume in diesem Bezirk ist etwa 30,500 Stück. Davon besteht etwa der dritte Theil aus jungen Bäumen, welche einer sorgfältigen Pflege bedürfen und nennenswerthen Ertrag noch nicht liefern.

Im Bezirk der Inspection Hannover betrug die Einnahme von nahezu 25,000 Bäumen in den letzten Jahren 33,000, 10,000 und 18,000 ℳ. Die Inspection Göttingen zählt etwa 37,000 Bäume und hatte eine Einnahme von 25,000, 19,000 und 17,000 ℳ.

Die Gesammteinnahme auf sämmtlichen ehemaligen Hannov. Staats- jetzt Provinzial-Chausseen betrug im Jahre 1876 etwa 73,400 ℳ, im Jahre 1877 etwa 117,600 ℳ und 1878 etwa 70,600 ℳ. Für das Jahr 1879 hat eine genaue Zusammenstellung noch nicht beschafft werden können. Die oben speziell erwähnten Inspectionen sind diejenigen, welche fast durchweg oder zum größten Theil mit Obstbäumen bepflanzte Straßen haben. In den übrigen Bezirken befinden sich vorwiegend, in einzelnen derselben ausschließlich Straßenpflanzungen von Waldbäumen verschiedener Art. Die in der ganzen Provinz durch Unterhaltung und Ergänzung der Obstbaumpflanzungen entstehenden Ausgaben sind nicht genau anzugeben.

Besonders zu veranschlagen sind aber außerdem noch die durch die erforderliche Bewachung der Bäume zur Zeit der Reife bis zum Verkauf des Obstes und die durch solchen Verkauf entstehenden Unkosten.

Das Abnehmen der Früchte ist nicht zu berechnen, da es durch die Käufer geschieht. Die Dauer der Bewachung ist nach dortigen Erfahrungen zu 3—4 Wochen anzunehmen. Um die Kosten derselben möglichst zu verringern, wird in der Regel die Einrichtung getroffen, daß die sämmtlichen Chausseearbeiter während der Zeit mit den gewöhnlichen Unterhaltungsarbeiten (Steinschlagen) an den Strecken beschäftigt werden, auf denen eine Bewachung besonders nothwendig erscheint. Nachts ist für je

1 km. Länge 1 Wächter anzunehmen. Zur Verminderung der Bewachungskosten dient, daß größere Strecken mit solchen Sorten bepflanzt werden, welche gleichzeitig zur Reife gelangen.

Nach Mittheilungen der Herrn Söhlke und Kniep haben sich folgende Erträge an den hannover'schen Chausseen im Jahre 1858 ergeben.

Die aus Apfelbäumen bestehenden Anpflanzungen trugen:

1) Zwischen Banteln und Ahlfeldt 1,165 Stück 1547 M., der Baum also etwa 1,50 M.

2) Zwischen Kohesen und Edesheim 1956 Stück 3167 M., der Baum also 2 M.

3) Zwischen Hildesheim und Uppen 568 Stück 1122 M., der Baum also etwa 1 M. 80 ₰.

Im Jahre 1870 wurden in der Wegbauinspektion Osterrode für 12,100 Stück 25,182 M., für den Baum demnach etwas über 2 M., im Jahre 1875 in derselben Inspection für 9,363 Stück 17,062 M., für den Baum also etwa ebenfalls 2 M. eingenommen. Die Verkaufs- und Bewachungskosten betrugen 2,432 M., es blieb demnach hier eine Nettoeinnahme von 14,630 M.

Im Jahr 1878 wurden in der Wegbauinspektion Hildesheim von 14,549 Stück Bäumen 28,679 M., pro Stück also 2 M. 7 ₰ eingenommen. Die Verkaufs- und Bewachungskosten betrugen 1927 M., die Nettoeinnahme betrug demnach 26,751 M.

Ich füge, sagt Straßenbauinspector Kniep, noch die Einnahme einiger Gemeinden des Eichsfeldes hinzu, wobei zu berücksichtigen, daß hier das Obst nicht so theuer bezahlt wird, wie anderswo.

Die Stadt Duderstadt hat oftmals bei 2000 Stück Bäumen 6000—7500 M., die Gemeinde Gerblingerrode bei 300 Stück Bäumen 1500 M., die Gemeinde Werxhausen bei 250 Stück Bäumen 1200 M. eingenommen. Wenn verschiedene Gemeinden diese Einnahmen nicht hätten, so würden sie beträchtliche Communalsteuern aufzubringen haben. So aber sind beispielsweise die beiden Städte Duderstadt und Kalbra noch ohne alle Communalabgaben, weil sie eben zur rechten Zeit auf die Erschließung anderer Einnahmquellen, darunter auf die Anlage guter Obstbaumpflanzungen an ihren Straßen bedacht gewesen sind.

Bei der vortrefflichen Sortenauswahl und der sorgfältigen, durch tüchtige Baumeister gehandhabten Pflege der Bäume sind die erwähnten hohen Durchschnittserträge wohl erklärlich. Da nun bei uns in Württemberg das Straßenobst entschieden im Preis höher als in Norddeutschland

steht (unsere Händler kaufen ja ganze Wagenladungen in Hessen und Hannover) so möchten sich diese Erträge hier im Süden noch erhöhen.

Betrachten wir die Erträge an den Staatsstraßen verschiedener Länder auf den Kilometer, so ergibt sich folgendes:

Baden: 1870—77 im Durchschnitt 8,366 ℳ per Km. 2 ℳ

Elsaß: 1878, 25000 ℳ (Gras- und Obstertrag) per Km. 21 ℳ

Hannover: 1875—77 durchschnittlich 164,433 ℳ per Km. 50 ℳ

Braunschweig: erlöste schon in 1 Jahr 60,000 ℳ; ist aber nur 18,000 ℳ angenommen, was 25 ℳ per Km. beträgt.

Sehr lesenswerth ist in Hinsicht der wichtigen Frage über den Ertrag der Obstbäume an den Straßen eine kleine Schrift des verst. Justizrath V. von Zuccagmaglio in Grevenbroich über die Abschaffung der Communalsteuern durch rationelle Bepflanzung der Straßen mit Obstbäumen.

Ueber den Nutzen und die Nothwendigkeit der Bepflanzung der Wege mit Obstbäumen sagt der verstorbene vortreffliche Pomolog Schulrath Ed. Lange in Altenburg: „Die Wege sind ein reiner Verlust an tragbarem Boden, so unerläßlich und heilsam sie auch für die Ausbildung des Nutzlandes sind, das durch sie erst zugänglich gemacht wird. Aber warum sollten sie denn ganz ohne unmittelbaren Ertrag bleiben? Können sich doch unter ihnen hin die Wurzeln nützlicher Obstbäume hinziehen, deren Kronen die Wege beschatten und so das Licht nützen, dessen die Wege und die Fuhrwerke darauf nicht so bedürfen, wie die früchtereichen Fluren, welche sie durchziehen. So macht schon der Wunsch, die vorhandene Bodenfläche so viel als möglich zur Hervorbringung nützlicher Erzeugnisse zu verwenden, die Bepflanzung der Wege mit Obstbäumen räthlich. Ebenso dringend fordert auch die Vorsorge für die Erhaltung unserer Mitmenschen dazu auf, welche im Winter von Schneegestöber im Freien überfallen werden und nun an den die Wege bezeichnenden Baumpflanzungen einen Anhalt haben, um die Richtung nicht zu verlieren und nicht wohl gar zuletzt ermattet im Schnee zu erfrieren. In zu rauhen Gegenden mag man sich hiezu immerhin der gewöhnlichen Waldbäume, z. B. der Eberesche bedienen; nur dürfen diese nicht wie die Pappeln mit ihren flachgehenden Wurzeln weithin ins Ackerland hinein laufen und dieses aussaugen und austrocknen, während die hochgehenden Kronen zugleich Licht und Regen auffangen und dadurch den Schaden noch vermehren. Wo dagegen das Klima dieses nur irgend zuläßt, verdient der Obstbaum jedenfalls den Vorzug.

Sollte es aber wegen der geringen Breite der Wege nicht räthlich sein, beide Seiten derselben mit Obstbäumen zu bepflanzen, so ist auch eine Reihe hinreichend. In diesem Fall ist dann anzurathen, bei Wegen, die von Ost nach West ziehen, die Südseite, bei Wegen hingegen, die von Süd nach Nord laufen, die Westseite derselben zu bepflanzen. So werden die Baumkronen weniger die anliegenden nutzbaren Grundstücke als die Wege beschatten und den herabfallenden Regen nicht sowohl den anstoßenden Fruchtäckern als den Wegen entziehen, die gegen Norden oder Osten dahinter liegen. Welche Obstart aber zur Beflanzung der Wege zu wählen sei, muß von Klima und Boden und den Absatzverhältnissen ab-

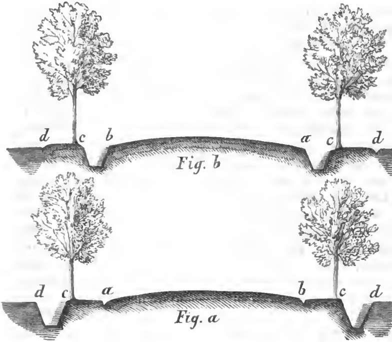


Fig. 203.

hängen. Doch würde ich den Sauerkirschen wegen ihrer herabhängenden Kronen und wegen ihrer weit und flach hinziehenden Wurzeln jeder Zeit die letzte Stelle einräumen." —

Hinsichtlich der **Stellung der Bäume an den Straßen** können nach dem Gesagten bei eben gelegenen Straßen 2 Fälle eintreten;

1) werden die Straßen wie bei Fig. 203 a an beiden Seiten mit einem

Fußweg von 1 m. Breite (oder auch breiter) versehen und an der äußern Seite desselben nahe dem Graben werden dann die Bäume gesetzt. Hier ist also a—b der eigentliche Straßenkörper, ac und bc sind die 2 Fußwege oder Nebenflächen, auf welchen die Bäume stehen, cd sind die beiden Straßengraben.

2) Der Straßenkörper ab (Fig. 203 b) ist durch 2 Gräben ac und bc von einem daneben liegenden 1—2 M. breiten Landstreifen cd getrennt, auf welchem die Obstbäume stehen. Hier sind die Bäume mehr der Straße zu gesetzt, um nicht den angrenzenden Feldbesitzern Veranlassung zu Klagen wegen Beschattung u. s. w. zu geben; ein kleines Gräbchen trennt dann diese Grasstreifen von den angrenzenden Aeckern und Wiesen.

Lauft die Straße auf einem Damm fort, so werden die Obstbäume entweder an den äußern Bord des Straßendammes oder doch so gesetzt werden müssen, daß sie einestheils den erforderlichen Schutz gewähren, anderntheils aber auch noch ihr gutes Gedeihen finden.

Als Dünger für diese Bäume kann der Straßenabraum verwendet werden, welcher, indem man die Erde der Baumscheibe zu einem runden Damm vom Stamme herauszieht und so eine kreisförmige Mulde bildet, dort angehäuft wird und später durch Umhacken oder Umgraben mit der Erde um den Baum herum vermischt werden kann. Nicht unwichtig ist, daß man hier und da um die Bäume herum, gegen den Straßengraben zu, eine halbrunde Anhäufung von Straßenabraum machen kann, um seitwärts den Wurzeln mehr Schutz und Nahrung zu bieten; die Verengerung des Straßengrabens, die hierbei vorkommt, kann recht leicht durch Ausgraben von etwas Boden von der äußern Seite ausgeglichen werden. Es ist überhaupt die Frage, ob es nicht oft am zweckmäßigsten wäre je alle 10 m., oder wo ein Baum hin zu stehen kommt, eine halbrunde 0,50—0,70 cm. betragende Erweiterung des Fußweges oder der an die Straße beiderseitig liegenden Banquette, welche gewöhnlich 1—2 m. breit angelegt werden und durch ein Gräbchen oder einen Steinsatz von dem Straßenkörper getrennt sind, einzurichten, wo die Straßenbäume dann einen sichern und guten Standort hätten, wo sie Niemand hindern und auch keine zu starke Beschattung der Straße veranlassen könnten.

Das wichtigste für die Bepflanzung der Straßen bleibt immer die richtige Auswahl der daselbst anzupflanzenden Obstsorten und deren Schnitt.

Was die **Obstarten**, ob Aepfel, Birnen, Kirschen, Weichseln, Zwetschen an die Straßen gepflanzt werden sollen und können,

betrifft, so möge deßhalb zunächst das pag. 5—12 dieser Schrift Gesagte hier Beachtung finden.

Im Allgemeinen wird man sich neben der Bodenbeschaffenheit zumeist nach den in Betreff des Handels mit Obst oder der Benutzung desselben in den verschiedenen Gegenden ungemein verschiedenen Verhältnissen bei der Wahl der Obstarten und deren Sorten richten müssen.

Was die Obstarten an und für sich betrifft, so finden wir Apfel-, Birn-, Kirsch-, Zwetschen-, Wallnuß- und Echte Kastanienbäume an den Land- und Staatsstraßen in den verschiedenen Gegenden Deutschlands und der angrenzenden Länder angepflanzt. Vom Kernobst natürlich meist nur spätreifende Sorten. Von genannten Baumarten möchten Zwetschen, wegen der Leichtigkeit die Früchte zu stehlen und Wallnußbäume, wegen der sehr großen Kronenentwicklung und dem Schaden, welches das abfallende Laub dem Gras, Klee oder Getreide verursacht, am wenigsten an Straßen taugen. Auch die Echte Kastanie, welche ein sehr warmes Klima bedingt, wird wohl nur selten als Straßenbaum in Deutschland verwendet werden. Es bleiben nun nur Apfel-, Birn- und Kirschbäume.

Die Kirschbäume finden sich in Sachsen, Anhalt, Thüringen häufig, in Württemberg und Baden minder häufig, aber doch nicht selten, zur Straßenanpflanzung benutzt und es verdient diese Baumart, ihres sehr schönen Wuchses, der lichteren, weniger Schatten gebenden Belaubung und ihrer Ergiebigkeit wegen überall da, wo der Absatz einigermaßen gesichert ist, fleißige Anpflanzung. Während man Zwetschen und Pflaumen abschütteln kann, geht dies bei Kirschen nicht und wenn man, wie es in Württemberg bei Straßenpflanzungen allgemein geschieht, um den Stamm und zwischen die Aeste, da wo die Krone ihren Anfang nimmt, Büschel mit Dornen vom Schwarzdorn (Prunus spinosa) oder Zweige von wilden Rosen in verkehrter Richtung fest umbindet, so ist das Hinaufklettern ganz unmöglich, weßhalb man auch von Kirschendiebstahl höchst selten etwas hört.

Daß für Kirschenanlagen die leichteren Böden, und die höheren Lagen sich besonders eignen, ist bekannt. Hinsichtlich der Sorten entscheidet ganz der Absatz und das Bedürfniß. Will man nur Kirschengeist gewinnen, so können die meisten schwarzen und bunten aus Samen gezogenen kleineren Süßkirschen unveredelt bleiben. Will man Kirschen für den Marktverkauf, so müssen aus dem auf Seite 225 angegebenen Sortiment die schönsten und local beliebtesten Sorten gewählt werden. Da der Kirschbaum auch von Hasen nicht zu leiden hat und derselbe schnell und gerade und stark wächst, auch sehr bald des Pfahles entbehren kann, so ist er einer

der schätzbarsten Obstarten für Straßenpfanzungen. Der Verkauf der Kirschen findet überall meistbietend statt und die Käufer tragen den Aufwand für die Ernte.

Die Birnbäume sind des hochgehenden Wuchses wegen, da wo der Boden genügend tiefgründig und mehr feucht als trocken ist, den Apfelbäumen überall für Straßenpflanzungen vorzuziehen; in erster Linie aber nur Most- oder Weinbirnen, welche zum Rohgenuß unbrauchbar sind, dann auch mehrere nicht empfindliche, hochgehende Herbst- und Winter-Tafelbirnen und einige später zeitigende Kochbirnen, wo für solche Absatz zu hoffen ist. Den sichersten Ertrag gewähren immer, nach den darüber vorliegenden Erfahrungen die Mostbirnen, welche jetzt schon über 50—60 Meilen weit per Bahn in ganzen Wagenladungen versendet werden; dieselben sind ungenießbar, daher dem Diebstahl fast nie ausgesetzt.

Als solche dauerhafte und kräftig wachsende Mostbirnen, denen wir auch einige wenige sich zur Bepflanzung der Straßen eignende Birnen für die Tafel und Küche beifügen, mögen folgende 20 Sorten besonders empfohlen werden.*)

24 (64) Colomas Herbstbutterbirn; feuchter kräftiger Boden, gewöhnliche Obstlagen; hochgehender breitpyramidaler Astbau; nicht in die Augen fallende, sehr gute Octoberbirn für Tafel und Küche.

40 (161) Liegels Winterbutterbirn; gewöhnliche Obstlage, kräftiger, etwas feuchter Boden; treffliche, grüngelbe, mittelgroße, sehr tragbare Wintertafelbirn für den Markt.

63 (32) Wildling von Motte; gewöhnliche und hohe Obstlage, feuchter, kräftiger Boden; hochkugelförmiger Astbau; mittelgroße, grüne, rundliche, sehr gute Herbstbirn für Tafel und Küche.

80 (22) Englische Sommerbutterbirn; gewöhnliche und hohe Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler Astbau; grüne, längliche September—Octoberbirn für Tafel und Küche.

161 (422) Späte Grunbirn; gewöhnliche und hohe Obstlage, gewöhnlicher Boden; hochgehender, breitpyramidaler Astbau; mittelgroße, längliche, grüne Markt- Koch- und Mostbirn; Ende September.

163 (316) Trockner Martin; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler Astbau; längliche, kleine, sehr spätreifende Kochbirn; Dezember—März.

*) Die ersten Nummern beziehen sich auf das Sortiment pag. 210 u. ff., die dann folgende eingeklammerte Nummer ist die des hiesigen Obstmuttergartens, also des hiesigen Obstsortiments, unter welcher die Sorte in den hiesigen Baumschulen vermehrt und abgegeben wird.

165 (222) Kuhfuß, Westphälische Glockenbirn; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; starke, breitpyramidale Krone; sehr gute Kochbirn; Herbst.

167 (394) Wittenberger Glockenbirn (Kleiner Katzenkopf); gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; hochkroniger, kräftiger Astbau; October—November; gute Koch- und Dörrbirn.

170 (131) Knausbirn; gewöhnliche und rauhe Obstlage, kräftiger Boden; starke, hochgehende, hochkugelförmige Krone; Koch- und Mostbirn; Ende September.

171 (449) Normännische Bratbirn; gewöhnliche und hohe Lage, gewöhnlicher Boden; hochpyramidaler pappelartiger Astbau; leider etwas kleine, aber gute, sehr tragbare Mostbirn; Herbst.

172 (334) Pomeranzenbirn vom Zabergau; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; breitpyramidaler, schöner Astbau; vortreffliche Mostbirn; October.

173 (144) Welsche Bratbirn; hohe Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler, kräftiger Astbau; sehr gute Mostbirn; Ende Sept., Oct.

174 (201) Große Rommelterbirn; gewöhnliche und rauhe Lage, gewöhnlicher, doch nicht zu trockener Boden; hochgehende, starkholzige Krone; sehr gute Mostbirn; October.

175 (141) Wolfsbirn; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; kräftiger, breitpyramidaler Kronenbau; vorzügliche Mostbirn; Oct., Nov.

176 (154) Weilersche Mostbirn; gewöhnliche und hohe Obstlage, gewöhnlicher Boden; starker, ziemlich breitpyramidaler, schöner Astbau; kleine, vortreffliche Mostbirn; October, November.

177 (402) Sievenicher Mostbirn; gewöhnliche Lage, gewöhnlicher Boden; hochgehender, starker Astbau; sehr gute Mostbirn; Oct., Nov.

178 (403) Metzer Bratbirn (Carasi); hohe Obstlage, gewöhnlicher Boden; kräftiger, hochgehender Astbau; sehr gute, hartfleischige Mostbirn; October, November.

179 (143) Wildling vom Einsiedel; rauhe Obstlage, gewöhnlicher Boden; sehr starkholziger, lichtkroniger, breitpyramidaler Kronenbau, vorzügliche, kleine Mostbirn; Oktober.

180 (175) Schweizer Wasserbirn; gewöhnliche und hohe Obstlage, kräftiger Boden; starkholzige, hochgehende Krone; sehr gute Most- und Kochbirn; October.

181 (135) Betzelsbirn; gewöhnliche und hohe Lage, kräftiger Boden; breitpyramidaler, starker Astbau; sehr gute Küchen- und Mostbirn; Winter.

Wir übergehen andere Sorte, welche sich auch an Straßen eignen würden, aber theils zu unbekannt sind, theils sich nur selten gut ausbilden, da dieses Sortiment für alle Verhältnisse mehr als hinreichend ist; bloß local wichtige Sorten z. B. Zogelbirn, Remelenbirn u. a. wurden hier nicht mit aufgeführt.

Die Apfelbäume werden fast überall noch vorherrschend an den Straßen angepflanzt; allein man muß hier sorgfältig nur Sorten mit hochgehendem Kronenbau auswählen und die Bäume 5—7 Jahre lang jedes Frühjahr sorgfältig an den Zweigen so beschneiden, daß sich eine hochgehende Krone bildet, was selbst bei Sorten mit hängendem Wuchs z. B. bei dem Luiken oder mit ausgebreitetem, flachen Kronenbau, wie bei der Reinette von Canada sich ausführen läßt, um wie viel eher bei Bäumen, welche von Natur einen mehr hochgehenden Astbau haben.

Bezüglich dieser Fortbildung der Baumkrone haben wir p. 102 schon das Nöthige angegeben; doch möge, da sich zwei verschiedene Systeme des Kronenbaues geltend gemacht haben, hier kurz noch folgendes darüber Platz finden.

Die Fortbildung der Baumkrone in eine breitpyramidale Form wird immer die naturgemäßere, gegenüber der in Becherform (Kelchschnitt) bleiben; auch sind die Bäume, denen der Mittelast gelassen wird, dauerhafter bei Schneedruck, es können die seitlichen Aeste, wenn sie fruchtbeladen sind, mit Strohseilen leicht an den starken Mittelast herangezogen und so ohne eigentliche Baumstützen in die Höhe gehalten werden. Ein Verjüngen der Krone ist hier leicht und von großer Wirkung.

Andererseits läßt sich nicht läugnen, daß der Kelchschnitt, wie ihn Herr Straßenbauinspektor Parisius angewendet, z. B. an der Straße von Nörten nach Northeim, ganz vortreffliche Resultate geliefert hat; allein ob dieser lange fortgesetzte, ja ich möchte sagen bis ins zehnte Jahr fortgesetzte, sorgfältige Schnitt überall durchzuführen, ist doch sehr zu bezweifeln. Aeltere Bäume, die ich im Hannover'schen gesehen habe, wo so ziemlich von jeher allgemein dieser ältere Schnitt, den auch der † Hofgarteninspector Borchers in Herrenhausen angewendet und empfohlen hat, gebräuchlich ist, und die wir auch in Württemberg treffen, wo früher (vor 50 Jahren) ebenfalls in ähnlicher Weise die Baumkronen gezogen wurden, sind nicht dazu geeignet, anzurathen, bei der Bildung der Baumkrone den Mittelast herauszuschneiden, und diese sog. Kelchform vorzuziehen.

Nach Entfernung des Mittelzweiges werden nun 4, 5 und 6 seitliche Zweige kelch- oder becherartig zu Aesten herangezogen und mehrere

Jahre sehr stark beschnitten, um sie kräftig in die Höhe zu bringen und ihnen eine möglichst gleiche Stärke zu geben. Das ist nun gar nicht so leicht und jedenfalls erfordert die Heranbildung und Erhaltung einer schönen regelmäßigen Kelchkrone weit mehr Zeit, Mühe und Geschicklichkeit, als die einer Pyramidalkrone. Doch mögen die da und dort angestellten Versuche später noch die Frage über die Vorzüge dieses oder jenes Schnittes klarer stellen; einstweilen müssen wir nach hiesigen und auswärtigen Erfahrungen die Pyramidenform der Krone vorziehen.

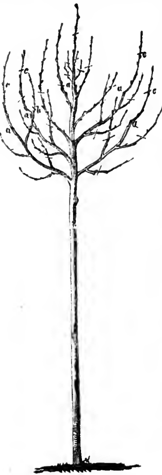


Fig. 204.

Der Grund, den Parisius besonders geltend macht, daß Niemand das Obst von einem sehr hohen Baum gern kaufen möchte, ist wenigstens bei dem Mostobst, welches bekanntlich immer nur geschüttelt wird, nicht stichhaltig und ist namentlich in Württemberg, wo der Ertrag von hunderttausenden von fruchtbeladenen Obstbäumen jährlich meistbietend zum Verkauf kommt, niemals zur Geltung gekommen. Ja es werden die Birnen von ihren immer sehr hohen Bäumen, die höher als die Aepfel hinaufsteigen, stets gerne und zu hohen Preisen gekauft.

Allein es ergibt sich oft von selbst, besonders für die Apfelbäume, eine Kronenform, welche zwischen beiden vorgenannten steht, und welche besonders am Rheine (bei Cöln, Grevenbroich u. s. w.) oft zu sehen ist, die Kugelform. (Fig. 204.)

Wird auch anfangs die junge Krone pyramidenförmig zugeschnitten, so zeigt sich doch nach wenigen Jahren bei sehr vielen Apfelsorten und auch bei vielen Birnsorten, daß der Mittelast nicht hinauf will; er verästelt sich und so bildet sich eine kugelförmige Krone, da die Seitenäste sich mit gleicher Kraft des Wachsthums entwickeln. Diese Form ist weit leichter zu erhalten, als die Kelchform; Bäume in solcher Form erzogen

tragen sehr reichlich und es scheint, daß dieselbe dem natürlichen Wuchse am meisten entspricht, wenigstens bei dem größten Theile unserer Apfelsorten.

Der Uebergang von der Pyramidalform zur Kugelform zeigt recht deutlich die hier dargestellte Fig. 204, wo der Mittelast nach dem 3. Jahre im Wuchs nachläßt, die Seitenäste aber eine größere Entwicklung erlangen, so daß nach wenigen Jahren die Baumkrone die Form einer unregelmäßigen, auf der untern Seite flachen, auf der oberen hochgewölbteren Kugel erhalten. Die Buchstaben a, c zeigen, wo im ersten Jahre (a) im zweiten (c) geschnitten werden muß und welche Zweige ganz wegzunehmen sind, (wie b).

Was nun die Apfelsorten betrifft, welche in Folge ihres natürlichen Wuchses und in Anbetracht der Eigenschaften ihrer Früchte sich zur Anpflanzung an Straßen eignen, so muß allerdings vorausgesetzt werden, daß die Bäume kräftig und gesund und mit einer einfachen Krone von 4—5 Zweigen versehen sein müssen, wenn sie zur Anpflanzung kommen; es müssen selbstverständlich auch die Baumlöcher, so wie es pag. 94 beschrieben wurde, im Herbste ausgegraben und die Pflanzung im Frühjahr vorgenommen werden, auch für genügend guten, kräftigen Compost zur Pflanzung gesorgt, und überhaupt die Pflanzung so wie sie in dem Abschnitt, der Baumsatz, pag. 92 beschrieben wurde, vorgenommen werden.

Wenn sich eine Apfelsorte als Straßenobstbaum eignen soll, so müssen folgende Bedingungen an dieselbe gestellt werden können:

1) Der Wuchs muß kräftig sein, die Sorte dauerhaft gegen Witterungseinflüsse und ihren Trieb gut vollenden, auch in den meisten Verhältnissen nicht zu frühe blühen;

2) der Baum muß oft und reichlich tragen;

3) die Frucht muß im Winde festhängen, sie darf nicht frühreifend sein, sondern ihre Ernteperiode soll in den letzten Drittheil des September, bis etwa den 10. Oktober fallen, auch darf sie nicht vom Baume weg genießbar und nicht zu sehr in das Auge fallend, auch nicht über mittelgroß sein;

3) Die Frucht muß sich zur Obstmostbereitung sehr gut eignen. — Kann Brechobst (Kellerobst) auch mit an Straßen erzogen werden, so ist dies in gewissen Fällen sehr wichtig.

Wir beschränken uns auf folgende 30 Apfelsorten, womit also zusammen mit den schon aufgezählten 20 Birnsorten 50 Kernobstsorten zur Straßenbepflanzung empfohlen sind.*)

*) Die erste Nummer bezieht sich auf die Aufzählung der Sorten im Hauptsortiment pag. 195, die zweite (eingeklammerte) ist die des Muttergartens des pomologischen Instituts in Reutlingen, unter welcher Nummer dort Reiser und Bäume zu erhalten sind.

18 (430) Uelzenerapfel; rauhe und hohe Lage, gewöhnlicher aber kräftiger Boden; hochgewölbter Astbau; kräftiger Wuchs; sehr fruchtbar; December—Juni.

19 (123) Boikenapfel; rauhe Lage, kräftiger Boden; flachgewölbter Astbau; Most- und Kochapfel, doch gut zum Essen; ungemein fruchtbar; Winter bis März.

21 (78) Champagner-Reinette; gewöhnliche Lage, gewöhnlicher Boden; starkästiger, kugelkroniger und äußerst fruchtbarer Baum; Tafel- und Marktobst; December bis in den Sommer.

43 (188) Purpurrother Cousinot; rauhe Obstlage, gewöhnlicher Boden; hochgewölbter, kräftiger Astbau; Tafel- und Mostapfel; Winter bis März.

67 (97) Lütticher Rambour; rauhe Obstlage, kräftiger Boden; sehr starkwüchsig, hochkronig, tragbar; Mostobst; Winter bis Mai.

75 (227) Luxemburger Reinette; hohe Lage, gewöhnlicher Boden; hoch- und starkkronig; sehr fruchtbar; Tafel- und Mostapfel; Winter bis Mai.

81 (66) Goldgelbe Sommer-Reinette; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; hochkugelförmiger Kronenbau; spätblühend; guter Tafel- und sehr guter Weinapfel; September bis Oktober.

85 (48) Oberdiecks Reinette; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler Kronenbau; edler Tafel- und Weinapfel; December bis März.

92 (26) Landsberger Reinette; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler Kronenbau; guter Tafel- und Weinapfel; November bis März.

104 (110) Zwiebelborsdorfer; hohe Obstlage, gewöhnlicher Boden; flachkugelige Krone; Tafel- und Weinapfel; November bis Februar.

108 (105) Langtons Sondersgleichen; hohe Lage, gewöhnlicher Boden; hochkugelförmiger Kronenbau; Tafel- und Weinapfel; Ende September, Oktober.

115 (350) Baumanns Reinette; gute Obstlage, kräftiger Boden; starker, flachgewölbter Astbau, durch den Schnitt hochgewölbt zu ziehen; Tafel- und Weinapfel; Winter bis Frühjahr.

118 (124) Röthliche Reinette; geschützte Obstlage, guter Boden; starker, hochkroniger Astbau; Tafel- und Weinapfel; Winter bis März.

127 (18) Graue Herbstreinette; gewöhnliche Obstlage; hochgewölbte Kronenform; Tafel- und Weinapfel; October bis December.

129 (139) Grauer Kurzstiel; gute Obstlage, kräftiger Boden; flach-

kugeliger Kronenbau; guter und schöner Tafel- und Mostapfel; November bis März.
133 (142) Parkers Pepping; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; hochgewölbter Kronenbau; Tafel- und Mostapfel von besonderer Güte; Winter bis Mai.
144 (149) Große Casseler Reinette; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; flachgewölbter Astbau, verlangt Nachhülfe durch den Schnitt; Tafel- und Mostapfel; December bis Mai.
152 (401) Harberts Reinette; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; breitpyramidaler Kronenbau; guter und schöner Tafel- und Mostapfel, für nicht zu windige Lagen; Winter.
159 (175) Echter Winterstreifling; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; hochgewölbter, kräftiger Kronenbau; Tafel- und Weinapfel; November bis December.
160 (171) Großer Bohnapfel; gewöhnliche Lage, ziemlich kräftiger Boden; breitpyramidaler, kräftiger Astbau; Most- und Kochapfel; Winter bis Juni.
161 (290) Schwarzschillernder Kohlapfel; sehr rauhe Lage, gewöhnlicher Boden; hoher, pyramidaler Astbau; Most- und Kochapfel; Winter bis Mai.
163 (501) Rother Trierscher Weinapfel; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; breitpyramidaler, kräftiger Astbau; vorzüglicher Weinapfel; Oktober bis März. Dauerhaft gegen Kälte.
169 (198) Spätblühender Taffetapfel; gew. und rauhe Obstlage, gewöhnlicher Boden; breitgewölbter, durch den Schnitt hoch zu ziehender Kronenbau; vorzüglicher Weinapfel; Oktober, November; blüht erst Anfang Juni. Dauerhaft gegen Kälte.
171 (447) Gelber Edelapfel; gewöhnliche Obstlage, kräftiger Boden; hochgewölbter Astbau; Tafel- und Mostapfel; Winter bis März.
174 (231) Woods Grünling; gewöhnliche und rauhe Obstlage, gegewöhnlicher Boden; hochgehender Kronenbau; Tafel- und Mostapfel; sehr fruchtbar; Januar bis Mai.
175 (186) Kleiner Langstiel; hohe Lage, gewöhnlicher Boden; breitpyramidaler Astbau; vortrefflicher Straßenbaum; Tafel- und Mostapfel; November bis März.
176 (502) Weißer Trierscher Weinapfel; gewöhnliche Obstlage, breitpyramidaler Kronenbau; sehr fruchtbar; guter Weinapfel; November, Dezember.
179 (295) Weißer Winter-Taffetapfel; gewöhnliche Obstlage, ge-

wöhnlicher Boden; hochgewölbter Kronenbau; Tafel- und vorzüglicher Mostapfel; October bis Januar.

180 (184) Grüner Fürstenapfel; gewöhnliche Obstlage, gewöhnlicher Boden; hochkronig; Tafel- und Mostapfel; Winter, Frühjahr.

184 (632) Lenninger Taffetapfel; gewöhnliche und rauhe Obstlage; gewöhnlicher Boden; hochkugelkronig, sehr fruchtbar; sehr guter Mostapfel; Winter bis Frühjahr.

Außer diesen sind noch gar manche hochwachsende Sorten, welche sich zur Anpflanzung auf Straßen sehr gut eignen. Vor Allem würde da, wo vor Diebstahl Schutz ist, die Winter-Goldparmäne (Nr. 140) zu empfehlen sein; allein diese äußerst schöne und fruchtbare Sorte ist im Winter 1879/80 mehrfach vom Frost beschädigt worden und ist auch gewöhnlich zu verlockend für Diebereien. Der Weiße Astracan (Nr. 36), ein Sommerapfel, ist in sehr rauhen Gegenden (über 2000′ Meereshöhe) ein guter Herbstapfel und dann ein vortrefflicher Straßenbaum. Für sehr hohe trockene Lagen und Geröllböden eignet sich noch der Sibirische Eisapfel (Malus prunifolia), von welchem jüngst eine Varietät als Hohenheimer Rieslingapfel verbreitet wurde, welche zu Obstwein ganz ausgezeichnet ist.

Noch bleibt bei der Bepflanzung der Straßen der Plätze zu gedenken, wo wegen zu hoher, zugiger oder wegen zu enger und eingeschlossener Lage, oder wo wegen zu schlechten, kiesigen oder zu lettigen Bodens oder aus anderen Gründen Obstbäume nicht gedeihen würden. Hier treten dann natürlich die an sich dauerhafteren Waldbäume an die Stelle derselben.

Wie bereits oben erwähnt, erträgt der Sibirische Eisapfel (Malus prunifolia) aber heiße und trockene Lagen und kiesigen Boden noch gut; von demselben sind größerfrüchtige Varietäten vorhanden, die sich vortrefflich zu Obstwein eignen, und deren Früchte herb und ungenießbar sind.

Die wilde Holzbirn als unveredelter Baum (in Baumschulen regelrecht gezogen), und ebenso der Holzapfel ertragen noch die rauheren niedrigen und zugigen Lagen, wo die veredelten Varietäten nicht mehr gedeihen und liefern als Straßenbäume dort noch gute Erträge, indem die Früchte zu Obstwein stets gesucht sind, weil dieselben, besonders gemischt mit süßerem Obst, einen sehr haltbaren guten Obstwein liefern.

Von **Waldbäumen** taugen für kiesigen und mageren Boden der Vogelbeerbaum (besonders auch in den rauhesten Lagen), wilde Kirschen, sogenannte Zwitzelkirschen (zu Kirschengeist brauchbar), die Balsampappel, besonders aber die Pyramidenbalsampappel, eine neue

prächtige Art für Straßenpflanzungen, die Birke, die Espe, während für feuchte, zugige Stellen, wenn die Straße durch feuchte Thäler führt, die Eschen, Ulmen und Erlenarten, auch Ahorn sich sehr gut eignen. Ahorn gedeihen ebensogut auch in trockenen Gebirgslagen. Die Allee-Pappel erfriert nicht selten und dürfte der Pyramiden-Balsampappel überhaupt auch in ihrem Holznutzen sehr nachstehen. Daß man auch andere Bäume wie Roßkastanien, Linden, Platanen an geeigneten Stellen, z. B. an breiten Straßen, die durch Städte führen, pflanzen kann, ist wohl allgemein bekannt und bedarf keiner weiteren Empfehlung.

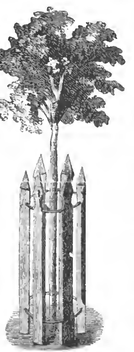


Fig. 205.

Sind Obstbäume an Straßen zu pflanzen, welche sich in Städten oder Ortschaften befinden, so ist für einen sehr sorgfältigen besonderen Schutz der Stämme vor Beschädigungen jeder Art Sorge zu tragen. Eine sehr förderliche Einrichtung hiezu ist die Fig. 205 abgebildete. Es sind dies starke Pfähle, welche mit zwei rundeisernen, durch die Pfähle hindurch gehenden starken Eisenringe geschlossen und verbunden werden. Dieser Baumschutz steht allseitig 15 cm. vom Baum entfernt, so daß der Stamm nicht beengt ist. Der Boden zwischen dieser Umgebung, wie außen um dieselbe herum, muß immer gut aufgelockert werden.

Daß elegantere Schutzeinrichtungen von Holz oder Eisen da und dort angewendet werden, ist ja sehr anerkennenswerth. Es werden auch die 3 Pfähle, welche wir pag. 372 als nothwendigen Schutz der Bäume, welche sich auf Feldern befinden, empfohlen haben, in Zwischenräumen von 3—5 cm. von unten bis oben, horizontal oder schräg mit Latten oder Rundhölzern verbunden und so umgeben, was ganz zweckmäßig ist. Nur sollten alle solche Schutzvorrichtungen den Stamm freilassen; das da und dort übliche Umbinden der Stämme mit 5—6 dünnen oder stärkeren Pfählen, welche mit Draht um den Stamm des zu schützenden Baumes herum festgebunden werden, ist nur als Nothbedarf und auf kurze Zeit zu gestatten, da der Stamm hier gar zu oft durch Reibung und Druck beschädigt, und in seiner Entwicklung gehindert wird.

Arbeitskalender.

Uebersicht der wichtigeren Arbeiten in der Baumschule, bei der Obstbaumpflege und dem Obstschutz, nach deren Zeitfolge.

1) Arbeiten im Spätherbst: Oktober bis Mitte November.

a. In der Baumschule: Alles Land lockern und umhacken, soweit es möglich ist; Compost umsetzen; Weiden zum Binden und Verpacken schneiden; Pfirsiche, Aprikosen und Reben vor der Winterkälte schützen, nöthigenfalls ausgraben, gut einschlagen oder wenigstens künstlich entlauben und in Schilf oder Stroh einbinden, ebenso einjährig veredelte edle Birnsorten schützen, wie auch Apfelsorten, welche leicht von Frösten leiden (Reinette von Canada, Weißer Winter-Calvill); Obstkerne zu Aussaaten sammeln und säen oder stratificiren, Oculirbänder lösen, wenn es noch nicht geschehen ist; Lücken in den zwei jüngsten Schlägen nachpflanzen; Bäume zum Verkauf oder zur Anpflanzung ausgraben und nach Bedarf gut einschlagen; Wildlinge ausgraben; Löcher vom Ausgraben ebnen; Pfähle ausziehen, wo solche noch an Bäumen stehen.

b. Bei der Baumpflege: Abernten des Winterobstes; Ausputzen von bei der Obsternte etwa beschädigten Aesten; Anstreichen der Baumstämme mit Kalk (in Blut abgelöscht); Anlegen von Klebgürteln oder Streifen von Wachspapier um die Stämme, als Schutz gegen die Frostspanner; Ausstecken der Baumlöcher, wo neue Pflanzungen zu machen sind; Ausgraben der Baumgruben und Beifuhr von Straßenschutt oder Compost zu jedem Loch; Pflanzen der Bäume in sehr günstigen Lagen und bei lockerem, warmem Boden; Bedecken des Bodens der im Herbst gesetzten Bäume zum Schutz gegen das Eindringen des Frostes; Wegräumen und Aufheben der etwa gebrauchten Baumstützen; Auflockern des Bodens der Baumscheiben um die Bäume herum und Bildung einer kreisförmigen Furche zum Auffangen der Feuchtigkeit. Anbinden der etwa losgewordenen Bäume und Nachsehen aller vorhandenen Bänder; Unterstützen von Aesten die sich lostrennen wollen; Baumpfähle nachsehen, wenn nöthig, neu spitzen und neu einschlagen; Ausputzen und Verstreichen der Wunden, wenn dies nicht früher geschehen; Einbinden junger Stämme mit Schilf gegen Hasen, sowie gegen Frostplattenbildung; Abwaschen der Stämme mit Aschenlauge oder Seifenwasser, wenn nicht der Kalkanstrich angewendet wird, gegen Insektenbrut; Ausputzen und Instandsetzen vernachläßigter Bäume; Topfobstbäume einwintern oder zuerst versetzen und dann gut eingraben; Obststützen abnehmen und unter Dach bringen, ebenso die Strohseile, mit denen Aeste in die Höhe gebunden wurden; Pfirsichspaliere einbinden und gegen die Kälte schützen, ebenso Aprikosen; Schnitt der Pfirsiche u. a. Formbäume, wenn man nicht im Frühjahr genügend Zeit findet und früh genug daran kommen kann; die Reben gut einbinden oder niederlegen und mit Erde bedecken.

2) Arbeiten während des Winters: Dezember, Januar.

a. In der Baumschule: Rigolen der geleerten oder der neu anzulegenden Schläge; Bast richten und Pfähle spitzen; Nachsehen, daß keine Hasen in die Baumschule kommen; im Zimmer Weiden putzen, Stecklinge schneiden und mit der Winterveredlung im Zimmer beginnen, auf Obstsaatländern Mäuse vertilgen.

b. Bei der Baumpflege: Bei gutem Wetter Fortsetzen des Ausputzens der Bäume und Ausschneidens des entbehrlichen Innenholzes; Weiden herrichten, Pfähle putzen und neuspitzen, Werkzeuge repariren; Fortfahren mit dem Ausgraben der Baumlöcher für zu pflanzende Bäume; Land herrichten zu einer Weidenpflanzung, welche die Bindeweiden liefern kann; Compoststätten anlegen,

Straßenabraum auf Haufen bringen, mit Mist durchschichten oder mit Rasen und Gartenerde vermischen; Compost zu den Baumgruben bringen; Nachsehen wegen Hasenschaden und jede Beschädigung sogleich mit kaltflüssigem Baumwachs bestreichen; sollte der Kalkanstrich abgewaschen oder abgefallen sein, so ist er besonders an der Süd- und Südwestseite des Baumes zu erneuern; sollten Feldmäuse oder Wühlmäuse sich einstellen, dieselben vertreiben oder vergiften; Raupennester auf den Baumspitzen (zusammengesponnene Blätter) verbrennen mit der Raupenfackel; Rinde abkratzen bei günstiger Witterung; Misteln ausschneiden, wo sie sich finden; Aufnehmen des Baumbestandes, besonders der fehlenden und zu ersetzenden Bäume; das Einbinden der Spalierbäume und Reben fortsetzen und nachsehen, daß Mäuse keinen Schaden thun, auch die Wurzeln der Pfirsiche und Aprikosen durch Anfüllen von Erde gegen starke Fröste schützen; im Obstkeller fleißig nachsehen und faulende Früchte entfernen.

3) Arbeiten bei dem ersten Eintritt des Frühjahrs: Februar bis Mitte März.

a. In der Baumschule: Bei gutem Wetter junge Bäume beschneiden; Winterveredlungen fortsetzen; Kirschen im Freien copuliren; Bäume ausgraben und versenden oder einschlagen; Wurzelschosse von Johannisstämmen und Quitten abnehmen, Wildlinge zum Pflanzen richten und theilweise bei gutem Wetter pflanzen, neue Baumschulbeete abtheilen; Obstsamen, die stratifizirt waren, aussäen; Herbstsaaten nachsehen, die Erde lockern und mit kurzem Dünger bestreuen; die oculirten Bäumchen auf Zapfen schneiden, 10 Ctm. über den eingesetzten Augen; Edelreiser schneiden und einschlagen.

b. Bei der Baumpflege: Die in den vorigen und früheren Jahren gesetzten jüngeren Bäume in der Krone beschneiden und somit die Krone in hochpyramidaler oder kugelartiger Form fortbilden; Rinde von älteren Bäumen, soweit sie entbehrlich ist, abscharren und zugleich Moose und Flechten entfernen; Baumkronen einstutzen zum späteren Umpfropfen; Baumkronen, wenn es nicht früher geschah, verjüngen; Ausputzen bis zu Beginn der Saftbewegung; Baumscheiben auflockern, wenn es noch nicht geschehen, besonders bei den jüngeren Bäumen nach dem Beschneiden der Kronenzweige derselben; die gelben Eierschwämme des Schwammspinners, wo sie sich finden, (an Stamm und Aesten) vertilgen; Frostplatten ausschneiden und mit Baumwachs verstreichen; Spalierbäume u. a. Formbäume beschneiden und anheften und den Boden um sie herum mit Streu belegen; die eingelegten Reben bei guter Witterung lüften oder ganz von der Erdbedeckung befreien.

4) Arbeiten während des Frühjahrs: Mitte März bis Ende April.

a. In der Baumschule: Beschneiden der jungen Bäume; Veredeln im Lande; Pflanzen der Winterveredlungen; Bepflanzen der neu anzulegenden Länder; Schneiden in der Baumschule; Pikiren von Wildlingen; Obstsaaten vornehmen; Ausgraben erzogener Hochstämme und Zwergbäume; Stecklinge von Quitten u. dgl. stecken; Absenker machen von Quitten, Haselnüssen, Stachel- und Johannisbeeren.

b. Bei der Baumpflege: Fortsetzen des Beschneidens der Kronenzweige; Wasserschosse ausschneiden; Raupennester in den Kronen mittelst der Raupenfackel verbrennen und so vertilgen; die Bäume durchsehen mit dem Anbinden; der Baumsatz beginnt bei warmem, milden und frostfreien Wetter, wobei besonders zu beachten ist, daß die Bäume nicht zu tief gesetzt werden; Ueberdecken der Baumscheiben der frisch gesetzten Bäume mit Dünger oder umgekehrten Rasenstücken; Umpfropfen der Kirsch- und Birnbäume, später auch der Apfelbäume; Schröpfen der Stämme und Aeste, wenn die Rinde aufspringen will; Fortsetzen des Beschneidens der Formbäume und Instandsetzen derselben; Ausnehmen und Anheften der Reben; den Boden überall, wo es nöthig, fleißig behacken oder auch mit Streu bedecken.

5) Arbeiten im Frühjahre bis zu Beginn des Sommers: Ende April bis Ende Mai.

a. In der Baumschule: Behacken des Bodens; Unkraut vertilgen; bei trockenem Wetter Saatbeete u. dgl. begießen; Veredlung und Schnitt, sowie die Pflanzung bald zu beendigen; Obstsaatländer jäten, Stecklinge stecken, Edeltriebe anbinden, wenn sie 25 Ctm. lang geworden; bei verspäteter Veredlung das seitliche Rindenpfropfen anwenden; Stachelbeeren absenken; die jungen Leitzweige werden an Zapfen gebunden und die nächsten Seitentriebe pincirt.

b. Bei der Baumpflege: Sollte die Pflanzung noch nicht beendet sein, so ist jetzt die höchste Zeit dazu; jetzt ist die Hauptzeit des Umpfropfens; Vertilgen der Nesterraupen mittelst der Raupenfackel oder mit einer alten Bürste, mit welcher sie zerdrückt werden; Schröpfen junger Stämme, wenn dies nöthig ist; Wuchertriebe an der Wurzel vertilgen; Abhilfe bei Brand- und Krebswunden durch Bestreichen mit heißem Theer; zeigen sich Blattläuse an den Trieben junger Bäume, so sind entweder die Triebspitzen wegzunehmen oder tüchtig mit Seifenwasser zu bespritzen; tritt die Blutlaus auf, so ist sie sofort mit der Neßler'schen Tinktur (p. 77) zu bestreichen und so zu vertilgen; die Spalierbäume und Reben heften und unnütze Triebe ausbrechen; das Pinciren beginnen; die Topforangerie in Ordnung bringen und, wo zu viele Blüten sind, ausbrechen.

6) Arbeiten während des Sommers: Anfang Juni bis Ende Juli.

a. In der Baumschule: Mit Anbinden der Leitzweige fortfahren; Verbande lösen von der Frühjahrsveredlung; gegen Ende der Periode wird mit Oculiren begonnen und vorher die Wildlinge dazu abgestutzt. Wilde Wurzeltriebe entfernen, entbehrliche seitliche Zweige wegschneiden und die Wunden verstreichen; Formiren in der Baumschule.

b. Bei der Baumpflege: Die umgepfropften Bäume nachsehen; zu üppige Schosse pinciren, andere anbinden; Wasserschosse an diesen Bäumen ausschneiden; Wasser bei Regenwetter durch kleine Furchen zu den Straßenbäumen hinleiten; Straßenschlamm um die Baumscheiben herumlegen; wo eine Sommerdüngung nöthig, diese jetzt vornehmen; anzubindende Bäume stets in Ordnung halten; Papierstreifen um den Stamm legen zum Wegfangen der Obstmotten; wiederholtes Verpflanzen der Bäume, die nicht austreiben wollen, vornehmen; Spalierbäume anheften und pinciren; Ringeln der Reben; die Ernte der Kirschen und des Beerenobstes beginnt.

7) Arbeiten während des Nachsommers: August.

a. In der Baumschule: Hauptperiode des Oculirens. Von den jungen, zu erziehenden Hochstämmen die Zapfen wegschneiden und verstreichen, zugleich die nun entbehrlichen seitlichen Zweige entfernen; Anbinden wenn nöthig; noch nicht gelöste Verbande lösen; Zwergbäume formiren in der Baumschule; Aufnehmen des ganzen Vorraths von Bäumen; Wegnehmen entbehrlicher Pfähle.

b. Bei der Baumpflege: Ausputzen der nicht tragenden Obstbäume; Ausschneiden des entbehrlichen Innenholzes; Verstreichen aller Wunden; vollhängende Aeste unterstützen durch Aufbinden derselben oder durch Unterstellen von Baumstützen; solche Aeste, die sich lostrennen wollen, mit Schienen aneinander halten; Anwendung der Sommerdüngung, soweit sie noch nicht geschah; Verjüngen bei eintretender Gipfeldürre; Verjüngen der Kirschbäume, der Zwetschen und Pflaumen; das Dörren und die Obstweinbereitung werden jetzt begonnen; Ernte des Frühobstes, der Pflaumen, späten Weichseln u. s. w.; Früchte und Reben, die zu sehr beschattet sind, freier stellen; Nachheften, Ausbrechen und Kappen der Reben; das Cassement bei den Formbäumen anwenden, wenn es nöthig erscheint.

8) Arbeiten im Beginn des Herbstes: September.

a. In der Baumschule: Mit dem Ausschneiden der Seitenzweige wird fortgefahren; die Oculirbänder werden gelöst und hie und da noch nachoculirt; Kirschen auf Mahaleb dürfen erst jetzt oculirt werden; Behacken der sämmtlichen Baumschulbeete; Bezeichnen der jungen Bäume, welche ausgegraben und versendet oder verpflanzt und eingeschlagen werden sollen.

b. Bei der Baumpflege: Verjüngen der dasselbe bedürftigen Bäume; sorgfältiges Verstreichen der Wunden; alle zu stark belasteten Aeste stützen; die Arbeiten der Obsternte nehmen jetzt die Thätigkeit sehr in Anspruch; Abschätzen, Verkaufen und Beaufsichtigen der Ernte selbst, wenn sie durch Käufer geschieht; mit Ausputzen wird bei fruchtbaren Bäumen fortgefahren; die Arbeiten der Obstbenutzung, des Dörrens und Obstmostens beginnen jetzt und werden später fortgesetzt; sind an einzelnen Bäumen Blutläuse, so ist die Erde von den Wurzeln wegzuräumen und eine Schaufel abgelöschten Kalks dorthin zu bringen.

9) Arbeiten, welche an keine Zeitperiode gebunden sind.

Zu jeder Zeit, sowie es nothwendig erscheint und man eine Krankheit oder Beschädigung bemerkt, sind die nöthigen Heilmittel in Anwendung zu bringen; Abscharren der alten, moosigen Rinde; Bestreichen offener Wunden; Wasser zuleiten oder ableiten (je nach Bedarf); Ausschneiden von Krebswunden und Bestreichen derselben mit heißem Theer; Auflockerung des Bodens in der Baumschule, wie der Baumscheiben; Ausschneiden der Misteln in den Aesten der Obstbäume; Ausputzen und Verstreichen alter Wunden mit Theerkitt; Anbinden der desselben bedürftigen Bäume.

Nachträge.

Zu pag. 53. **Pfropfen unter die Rinde.** Diese Veredlung geschieht auch mit bestem Erfolge, wenn man von Mitte Juli bis Mitte August junge halbreife Triebe von Apricosen, Pfirsichen, Pflaumen oder Kirschen, ganz wie es sonst geschieht und pag. 53 beschrieben ist, in vorjähriges Holz einsetzt und die Wunde gut mit dickflüssigem Baumwachs überstreicht. Es ist zweckmäßig, die so veredelten Bäumchen über Winter in einen Kasten einzuschlagen und vor dem Erfrieren zu schützen.

Zu pag. 281. **Zeit des Baumschnitts.** Oberpfarrer Henzen in Elsen (Rheinprovinz) schneidet seine schönen, starken und fast ganz säulenförmigen Pyramiden, welche auch 1880 eine reiche Ernte liefern, im Oktober und hat durch diese Schnittzeit nie Nachtheil, wohl aber sehr reichliche Obsternten erhalten. Die Pyramiden sind auf Wildling veredelt und durchschnittlich 5—6 Meter hoch. Von Frost gelitten hatte lediglich nur die Pariser Rambour Reinette. Es ist daher dieses Herbstbeschneiden, wobei zugleich viele Zeit, die im Frühjahr bekanntlich sehr kostbar ist, gespart wird, sehr zu empfehlen.

Alphabetisches Register

über die drei Hauptabschnitte.

I. Abtheilung.

Obstbaumzucht, Obstbaumpflege, Obstschutz und Obstbenützung.

Die betreffenden Figuren sind zugleich mit angegeben.

Zweite Abtheilung. Pomologie.

a) Allgemeines.

b) Alphabetisches Verzeichniß der aufgeführten Obstsorten.

Aepfel.

Birnen.

Kirschen und Weichseln.

Pflaumen und Zwetschen.

Pfirsiche und Nectarinen.

Aprikosen.

Wallnüsse und Kastanien.

Haselnüsse.

Stachelbeeren.

Johannisbeeren.

Himbeeren.

Brombeeren.

Rebsorten.

Dritte Abtheilung.

Verschiedene Arten der Obstkultur.